



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL

GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA

BENEFÍCIOS DA AUDITORIA AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO DE UMA
EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL

MATHEUS ARAÚJO DE ASSIS

BELO HORIZONTE

2015

Matheus
Araújo de
Assis

BENEFÍCIOS DA AUDITORIA AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE
CONSULTORIA AMBIENTAL

CEFET-MG
2015

MATHEUS ARAÚJO DE ASSIS

BENEFÍCIOS DA AUDITORIA AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO DE UMA
EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Centro Federal de
Educação Tecnológica de Minas Gerais
como requisito parcial para obtenção do
título de Engenheiro Ambiental e
Sanitarista.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Bambirra Santos

BELO HORIZONTE

2015

Assis, Matheus Araújo de.

Benefícios da Auditoria Ambiental: estudo de caso de uma empresa de consultoria ambiental/ Matheus Araújo de Assis – 2015.

81 f.: il.

Orientador: Márcio Bambirra Santos

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, 2015.

1. Gestão ambiental. 2. ISO 14001. 3. Auditoria Ambiental. 4. Consultoria Ambiental. I. Santos, Márcio Bambirra. II. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. III Título.

ASSIS, Matheus Araújo de. *Benefícios da Auditoria Ambiental: estudo de caso de uma empresa de consultoria ambiental*. 2015. 81 f. Monografia (Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária) – Departamento de Ciência e Tecnologia Ambiental, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.



Serviço Público Federal – Ministério da Educação
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ENGENHARIA
AMBIENTAL E SANITÁRIA**

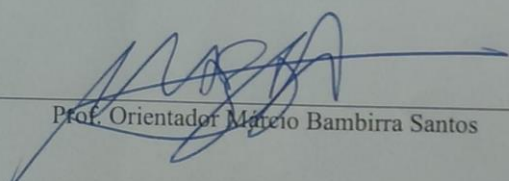
**ATA DE DEFESA FINAL
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**

Aos **09** dias do mês de **julho** de 2015, no *campus* I do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, reuniram-se os professores **Márcio Bambirra Santos, Arnaldo Freitas de Oliveira Junior e Daniel Brianezi**, para participarem da banca de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **"BENEFÍCIOS DA AUDITORIA AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL"** de autoria do(a) aluno(a) **Matheus Araújo de Assis**, do curso de Engenharia de Ambiental e Sanitária. Uma vez avaliado, o trabalho foi declarado:

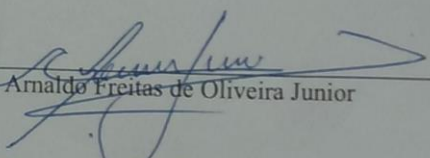
☒ Aprovado.
☐ Reprovado.

Belo Horizonte, 09 de julho de 2015.

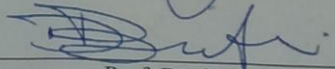
Banca Examinadora:



Prof. Orientador Márcio Bambirra Santos



Prof. Arnaldo Freitas de Oliveira Junior



Prof. Daniel Brianezi

Dedico este trabalho a Deus por tudo
que Ele é.

À minha mãe por todo esforço para
que eu pudesse chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

A execução deste trabalho somente foi possível devido ao auxílio de várias pessoas que me apoiaram em toda a minha trajetória.

Agradeço primeiramente a Deus que foi a base e o sustento para que eu pudesse alcançar os meus sonhos.

Agradeço também aos mestres do Centro Federal de Educação Tecnológica por compartilharem seus conhecimentos e experiências.

Ao Professor Dr. Márcio Bambirra Santos, pela orientação e conselhos que permitiram a concretização deste trabalho.

Ao Professor Dr. Arnaldo Freitas de Oliveira Júnior, pelo auxílio durante a elaboração desta pesquisa.

À Verde Ghaia Consultoria e Educação Ambiental LTDA, por participarem como objeto desta pesquisa, especialmente à Sra. Bruna Moreira Faria, responsável pela comunicação e marketing da empresa, pela atenção disponibilizada na coleta de dados.

Aos meus amigos, pelo companheirismo e incentivo.

À minha mãe Zara, ao meu irmão Thiago e à minha namorada Fabíola, pela paciência, incentivo e encorajamento durante toda a realização desta pesquisa.

A todos que contribuíram para realização deste trabalho.

***“O temor ao Senhor é o princípio do
conhecimento; os loucos desprezam a sabedoria e a
instrução.”***

Provérbios 1:7

RESUMO

ASSIS, Matheus Araújo de. *Benefícios da Auditoria Ambiental: estudo de caso de uma empresa de consultoria ambiental*. 2015. 81 f. Monografia (Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária) – Departamento de Ciência e Tecnologia Ambiental, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

As empresas são as principais responsáveis pelo esgotamento de recursos naturais e pelas alterações no meio ambiente. Com o aumento das exigências governamentais por meio de legislações ambientais e de determinações de clientes as organizações têm sido levadas a implantar e/ou aperfeiçoar o sistema de gestão ambiental visando produzir e exercer sua atividade de forma responsável em relação ao meio ambiente. Neste contexto, a norma ISO 14001, ferramenta de gestão ambiental de âmbito mundial, vem auxiliar as empresas para que essas possam alcançar um equilíbrio entre as questões ambientais e suas necessidades sociais e econômicas. Essa norma está fundamentada no ciclo planejar, fazer, checar e agir, o qual tem o intuito proporcionar a melhoria contínua de um sistema de gestão ambiental. Assim, muitas empresas tem buscado a certificação na ISO 14001, a fim de gerenciar o seu desempenho ambiental e obter os benefícios dessa melhoria contínua. A organização para obter e manter a certificação deve passar por processos sistemáticos e documentados de verificação através de auditorias internas e externas do Sistema de Gestão Ambiental. As auditorias ambientais devem estar pautadas em princípios que serão determinantes para a escolha do auditor condução e encerramento das mesmas. Assim, esta pesquisa teve como objetivo avaliar os benefícios da auditoria ambiental em uma empresa de consultoria ambiental que possui a certificação ISO 14001. Trata-se de um estudo descritivo do tipo estudo de caso da empresa Verde Ghaia Consultoria e Educação Ambiental LTDA. Os dados foram coletados por meio de investigações no sítio eletrônico, documentos fornecidos pela empresa e entrevista semiestruturada *in loco*. Na análise dos dados, constatou-se que a empresa certificada na ISO 14001 possui um Sistema de Gestão Ambiental implantado e eficiente e que a auditoria ambiental, através de um programa de auditoria bem estruturado, gera vários benefícios para a organização. Dentre os benefícios constatados destacam-se a avaliação da

efetividade do sistema de gestão ambiental da empresa; evidencia se a organização tem mantido um desempenho ambiental satisfatório; auxilia o desenvolvimento do SGA; é um importante instrumento para que ocorra a melhoria contínua; identifica pontos que precisam ser aprimorados; traz credibilidade junto aos seus clientes; traz melhorias significativas aos processos internos; instiga maior atenção da empresa junto aos programas de treinamento relacionados com o seu SGA e identifica pontos fortes do Sistema de Gestão Ambiental implantado.

Palavras Chave: Sistema de Gestão Ambiental. ISO 14001. Auditoria Ambiental. Consultoria Ambiental.

ABSTRACT

ASSIS, Matheus Araújo de. *Benefits of Environmental Auditing: a case study of an environmental consulting firm*. 2015. 81 p. TCC (Degree in Environmental and Sanitary Engineering) - Department of Environmental Science and Technology, Federal Center of Technological Education of Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

The companies are primarily responsible for the depletion of natural resources and changes in the environment. With increasing government requirements through environmental legislation and organizations customers determinations have been made to establish and / or improve the environmental management system in order to produce and responsibly exercise their activity in relation to the environment. In this context, ISO 14001, environmental management tool worldwide, has been helping businesses so that these can achieve a balance between environmental issues and their social and economic needs. This standard is based on the cycle plan, do, check and act, which is intended to provide continuous improvement of an environmental management system. So many companies have sought certification to ISO 14001 in order to manage their environmental performance and get the benefits of continuous improvement. The organization to obtain and maintain certification must go through systematic processes and documented verification through internal and external audits of the Environmental Management System. Environmental audits must be guided by principles that will determine the choice of auditor conduct and closure. Thus, this research aimed to evaluate the benefits of environmental audit in an environmental consulting firm has ISO 14001 certification This is a descriptive study of the company's case study type Verde Ghaia Consultoria e Educação Ambiental LTDA. Data were collected through investigations on the website, documents provided by the company and semistructured interview on the spot. In the data analysis, it was found that the company certified in ISO 14001 has an Environmental Management System implemented and efficient and that the environmental audit, through a well structured audit program, generates many benefits to the organization. Among the noted benefits include the evaluation of the effectiveness of the environmental management system of the company; evidence that the organization has maintained a satisfactory environmental performance; assists the development of the EMS; It is an important tool for the occurrence of continuous improvement; identifies points that need to be improved; It brings

credibility with its customers; brings significant improvements to internal processes; urges greater attention of the company with the training programs related to its EMS and identifies strengths of the implanted Environmental Management System.

Keywords: Environmental Management System. ISO 14001. Environmental Audit. Environmental Consulting.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma de Desenvolvimento da Pesquisa	22
Figura 2 - Espiral do Sistema de Gestão Ambiental segundo a NBR ISO 14001.....	26
Figura 3 - Os três pilares da política ambiental	28
Figura 4 - Competência do Auditor Ambiental.....	46
Figura 5 - Modelo de Plano de Auditoria	52
Figura 6 - Organograma Verde Ghaia.....	58
Figura 7 - Interface do SOGI	61
Figura 8 - Evolução Natural de um Programa de Auditoria	64
Figura 9 - Treinamento e Conscientização Coleta Seletiva.....	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tipos de auditoria de acordo com os objetivos	45
Quadro 2 - Princípios do auditor ambiental	47
Quadro 3 - Etapas e atividades de uma auditoria ambiental	48
Quadro 4 - Missão, Visão e Valores da Verde Ghaia	59

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 TEMA E PROBLEMA.....	18
1.2 OBJETIVO DA PESQUISA.....	19
1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO.....	20
2 METODOLOGIA	21
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
3.1 GESTÃO AMBIENTAL	23
3.2 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL – ISO 14001.....	25
3.2.1 <i>Política ambiental</i>	26
3.2.2 <i>Planejamento</i>	28
3.2.2.1 Aspectos ambientais	29
3.2.2.2 Requisitos legais	30
3.2.2.3 Objetivos, metas e programa(s)	31
3.2.3 <i>Implementação e operação</i>	32
3.2.3.1 Recursos, funções, responsabilidades e autoridades	32
3.2.3.2 Competência, treinamento e conscientização	33
3.2.3.3 Comunicação	34
3.2.3.4 Documentação	35
3.2.3.5 Controle de documentos	35
3.2.3.6 Controle operacional	35
3.2.3.7 Preparação e resposta às emergências	36
3.2.4 <i>Verificação</i>	36
3.2.4.1 Monitoramento e medição	37
3.2.4.2 Avaliação do atendimento a requisitos legais e outros.....	37
3.2.4.3 Não-conformidade, ação corretiva e ação preventiva	37
3.2.4.4 Controle dos registros	38
3.2.4.5 Auditoria interna	38
3.2.5 <i>Análise pela administração</i>	39
3.3 AUDITORIA AMBIENTAL	39
3.3.1 <i>Histórico</i>	39
3.3.2 <i>Conceito</i>	40
3.3.3 <i>Classificação</i>	42
3.3.3.1 De acordo com a natureza parte auditada	43

3.3.3.2 De acordo com critérios.....	44
3.3.3.3 De acordo com objetivos.....	44
3.3.4 <i>Princípios da auditoria</i>	45
3.3.4.1 O auditor ambiental	46
3.3.4.2 A auditoria ambiental.....	47
3.3.4.2.1 Planejamento	48
3.3.4.2.1.1 Definição do objetivo e escopo	48
3.3.4.2.1.2 Definição dos critérios.....	49
3.3.4.2.1.3 Definição dos recursos necessários.....	49
3.3.4.2.2 Preparação da auditoria	49
3.3.4.2.2.1 Definição da equipe de auditoria.....	49
3.3.4.2.2.2 Análise preliminar de documentos	50
3.3.4.2.2.3 Plano de auditoria	51
3.3.4.2.2.4 Elaboração/adaptação dos instrumentos de trabalho	52
3.3.4.2.2.5 Estudo da legislação/normas	53
3.3.4.2.3 Execução da auditoria	53
3.3.4.2.3.1 Reunião de abertura	54
3.3.4.2.3.2 Coleta e avaliação das evidências	54
3.3.4.2.3.3 Constatações	55
3.3.4.2.3.4 Reunião de encerramento e apresentação dos resultados	55
3.3.4.2.4 Elaboração do relatório final.....	56
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	57
4.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA	57
4.2 GESTÃO AMBIENTAL DA EMPRESA.....	59
4.3 AUDITORIA AMBIENTAL NA EMPRESA	62
4.4 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS.....	63
5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS.....	68
5.1 CONCLUSÕES.....	68
5.2 SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS	69
REFERÊNCIAS.....	71
ANEXOS	75
“A” - Perguntas que basearam a entrevista semiestruturada.....	75

“B” - Autorização para divulgação de informações sobre a Verde Ghaia	77
“C” - Certificado ISO 14001:2004 – Verde Ghaia	78
“D” - Certificado OHSAS 18001:2007 – Verde Ghaia	79
“E” - Certificado ISO 9001:2008 – Verde Ghaia	80
“F” - Certificado SAS 8000:2008 – Verde Ghaia	81

1 INTRODUÇÃO

Esta seção apresenta o tema e o problema da pesquisa. Em seguida, os objetivos, geral e específicos. Logo após, a justificativa do estudo e por último as limitações deste estudo.

1.1 Tema e problema

Os recursos ambientais são esgotáveis, caso a sociedade não reconheça isso o meio ambiente tende a não suportar a alta demanda que as necessidades humanas exigem, colocando, assim, em risco a sua própria existência.

Segundo Dias (2011) as empresas são as principais responsáveis pelo esgotamento dos recursos naturais e pelas alterações no meio ambiente, pelo fato dos insumos necessários para sua produção e atividade advirem do mesmo.

De acordo com Seiffert (2008) as empresas passaram a se preocupar com o esgotamento dos recursos naturais após a Revolução Industrial, devido à percepção de que as atividades humanas tinham uma grande capacidade de alterar o meio ambiente.

Desde então a preocupação com o meio ambiente por meio das organizações tem aumentado, muitas vezes em razão de exigências de órgãos governamentais, como salienta Dias (2011), mas mesmo assim é inegável a importância dessas ações para o meio ambiente.

Atualmente as organizações tem buscado implantar ações, medidas e técnicas a fim de atenuar os impactos ambientais causados pela sua atividade. Neste contexto, a gestão ambiental vem como um grande auxiliador para que as empresas produzam e exerçam suas atividades de forma responsável em relação ao meio ambiente e cumprindo a legislação pertinente ao seu escopo.

Além disso, a gestão ambiental é importante para a questão da competitividade no mercado, tendo em vista que a mesma traz melhorias aos

processos produtivos como um todo, reduz custos para a empresa e melhora a imagem da mesma frente às partes interessadas.

Hoje, existem normas que tem a finalidade de prover as organizações de elementos para a implantarem um sistema de gestão ambiental capazes de auxiliá-las a alcançar um bom desempenho ambiental. A norma mais utilizada atualmente é a ISO 14001, a qual apresenta os requisitos para a implementação de um SGA.

Com o objetivo de se verificar o desempenho ambiental, as organizações têm aplicado as auditorias ambientais em relação a diferentes critérios e requisitos. A auditoria ambiental é uma das principais ferramentas utilizadas para se avaliar a efetividade de sistemas de gestão ambiental implantados.

Diante do que foi apresentado, pretende-se esclarecer a questão de pesquisa que se segue:

Quais os benefícios da auditoria ambiental para uma empresa de consultoria ambiental certificada na ISO 14001?

1.2 Objetivo da pesquisa

Este trabalho tem como objetivo geral identificar os benefícios da auditoria ambiental na Verde Ghaia Consultoria e Educação Ambiental LTDA localizada no município de Belo Horizonte - MG.

Os seguintes objetivos específicos foram baseados no objetivo geral, que são:

- Descrever os critérios que devem ser aplicados em uma auditoria ambiental tendo como base a norma ABNT NBR ISO 14001;
- Descrever como normalmente é conduzida uma auditoria ambiental;
- Apresentar a gestão ambiental da Verde Ghaia; e
- Apresentar de forma geral como se dá a auditoria ambiental na Verde Ghaia.

1.3 Justificativa do estudo

A legislação ambiental brasileira vem ampliando e sofrendo constantes modificações para cobrir as lacunas existentes e se tornando mais restritiva no que diz respeito ao controle ambiental. Por isso, a variável ambiental tem sido inserida na gestão das empresas não somente como um diferencial competitivo, mas também como um ajuste e adequação às leis ambientais vigentes.

As normas e leis ambientais proporcionaram avaliações quantitativas de impacto na atmosfera, água e solo, de níveis de toxidade e de saúde, fatores esses que afetam diretamente a sociedade como um todo. A auditoria ambiental surge como um desdobramento dessas avaliações, sendo essa um processo sistemático e documentado de verificação, executado para obter e avaliar, de forma objetiva, evidências coletadas na auditoria para determinar se as atividades, eventos, sistemas de gestão e condições ambientais especificados, ou as informações relacionadas a estes, estão em conformidade com os critérios da auditoria aplicada, e para comunicar os resultados deste processo ao cliente (FORTE, 2007).

Sendo assim, esta pesquisa se justifica pela aplicabilidade da auditoria ambiental para as empresas, pelos benefícios advindos da auditoria ambiental para as organizações e de como o progresso dos programas de auditoria podem auxiliar as mesmas.

2 METODOLOGIA

Para a realização desta pesquisa escolhe-se o delineamento do tipo descritivo exploratório para alcançar os objetivos propostos anteriormente. Segundo Gil (1999) o principal objetivo deste tipo de pesquisa é a descrição de características com utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados e a pesquisa exploratória com a finalidade de aprofundar o conhecimento da realidade, procurando a razão e o porquê das coisas.

O método a ser utilizado é o estudo de caso, cujas aplicações, de acordo com Ventura (2007), são diversas e que o mesmo é apropriado para pesquisadores individuais, pois possibilita que um determinado aspecto ou problema seja investigado a fundo por um tempo determinado dentro de um escopo.

Além disso, o método do estudo de caso é considerado uma abordagem qualitativa e é frequentemente utilizado para coleta de dados na área de estudos organizacionais.

Esse método de pesquisa é capaz de reunir informações variadas e detalhadas e tem a finalidade de aprender a totalidade de uma determinada situação. Essas informações auxiliam para um maior aprendizado e na possibilidade de se resolver as questões relacionadas ao assunto que se estuda. (BRUYNE, HERMAN e SCHOUTHEETE, 1982).

O estudo de caso é realizado em uma empresa de consultoria ambiental, Verde Ghaia, que possui certificação ISO 14001, a qual dentre todas as empresas contatadas foi a única que se prontificou a participar da pesquisa. Os dados foram coletados através de documentos disponibilizados pela organização e por meio de entrevista semiestruturada, Anexo A, com o responsável pela área, a veiculação das informações a respeito da empresa foi autorizada conforme documento presente no Anexo B.

Esta pesquisa realiza um estudo de caso sobre Auditoria Ambiental conforme as normas ISO 14001 na empresa de consultoria ambiental Verde Ghaia. E assim limita-se a esta análise e ao conhecimento do entrevistado.

Este trabalho divide-se em três partes. A primeira trata da fundamentação teórica, onde são abordados os assuntos sobre o tema pesquisado: gestão ambiental, ISO 14000 e a Auditoria Ambiental. Na segunda parte consiste no estudo de caso, onde se apresenta de forma detalhada (histórico, atividade, a empresa estudada). Na última etapa os dados coletados são analisados. A Figura 1 mostra através um fluxograma como foi estruturada a pesquisa.

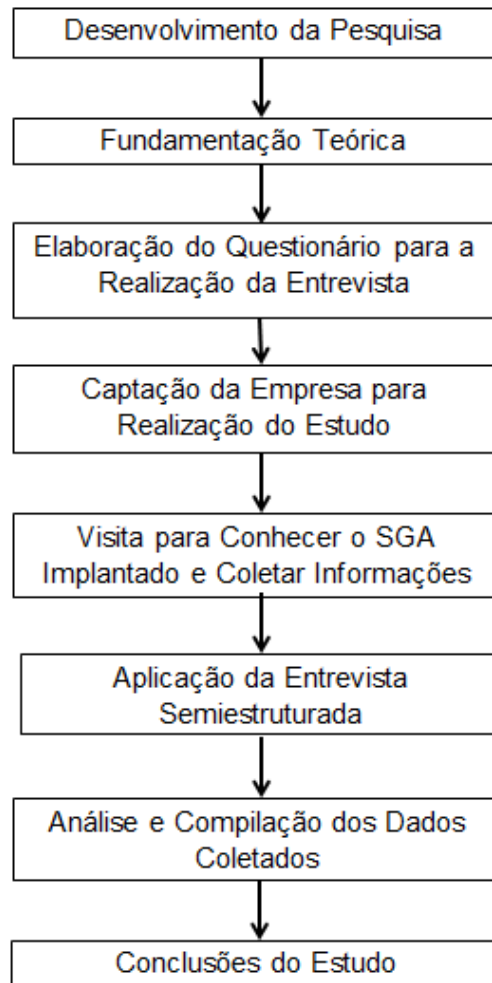


Figura 1 - Fluxograma de Desenvolvimento da Pesquisa
Fonte: Própria

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Gestão ambiental

Lanna (1995, p. 55) explica que:

Gestão ambiental é o processo de articulação das ações dos diferentes agentes sociais que interagem em um dado espaço, visando garantir, com base em princípios e diretrizes previamente acordados/definidos, a adequação dos meios de exploração dos recursos ambientais/naturais, econômicos e socioculturais às especificidades do meio ambiente

O termo “gestão ambiental” é muito amplo. Normalmente é utilizado para indicar as ações de cunho ambiental em determinado espaço, tais como: gestão ambiental de estações ecológicas, parques, reservas ambientais, áreas de proteção ambiental, empresarial e outros.

De acordo com Quezada (1998) a “gestão ambiental empresarial” está restringida às empresas e organizações e consiste na implantação de políticas, programas e práticas tanto operacionais como administrativas considerando sempre as questões ambientais e sua relação com a saúde e a segurança das pessoas, processos produtivos e produto final.

Barbieri (2007, p.25) em uma abordagem mais empresarial define a gestão ambiental como sendo:

as diretrizes e atividades administrativas e operacionais tais como, planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras realizadas com o objetivo de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, quer reduzindo ou eliminando os danos ambientais causados por atividades humanas, quer evitando que eles surjam.

Assim, através da gestão ambiental os empreendimentos procuram reduzir os impactos ambientais negativos causados por ação de suas atividades e impedir que surjam novos. Diversas razões podem determinar que as empresas adotem a gestão ambiental, tais como obter uma boa imagem frente aos seus *stakeholders* (sociedade, clientes, fornecedores e etc.), exigência clientes e cumprimento de legislações ambientais.

Na visão de Seiffert (2008) a “gestão ambiental” engloba em seu conceito três aspectos:

- Política Ambiental – conjunto de princípios que regulamentam a modificação no uso, o controle, a proteção e a conservação do meio ambiente.
- Planejamento Ambiental – estudo que objetiva cumprir o que propõe a política ambiental.
- Gerenciamento Ambiental – ações que visam realizar o que determina a política ambiental e avaliar o que tem sido executado.

A gestão ambiental tem sido buscada cada vez mais pelas empresas em resposta à crescente preocupação com as questões ambientais. Maimon (1994) descreve que essa resposta passa por três fases típicas. A primeira consiste na implantação de tecnologias de fim de processo (*end of pipe*) para controlar algum tipo de poluição, como por exemplo, filtros em chaminés e estações de tratamento de efluentes, porém essas medidas não interferem no processo produtivo e nem no produto. A segunda fase tem por finalidade prevenir a poluição através da modificação de processos, insumos e produtos, ou seja, ocorre a adaptação da atividade. A última etapa consiste na antecipação de problemas ambientais que podem ocorrer futuramente, nessa fase há uma mudança comportamental da empresa a qual buscará a excelência ambiental, onde essa questão estará sempre presente no planejamento estratégico da mesma.

Hoje a gestão ambiental tem sido utilizada como o instrumento mais importante para as organizações em busca do desenvolvimento sustentável. Em todos os casos a gestão ambiental está ligada às legislações e normas ambientais aplicáveis ao empreendimento e o cumprimento dessas é de grande importância para a continuidade da atividade estabelecida.

Santos (2013) destaca os principais objetivos da gestão ambiental como sendo:

- Gerenciar as atividades na organização que tenham relação com o meio ambiente, no âmbito interno e externo;
- Manter a saúde dos trabalhadores;
- Produzir produtos ou serviços ambientalmente compatíveis;

- Colaborar com setores econômicos, a comunidade e os órgãos ambientais para que sejam desenvolvidos e adotados processos produtivos que evitem ou minimizem as agressões ao meio ambiente.

Seiffert (2008) explica que as normas da série ISO 14000 possuem uma função importante para a gestão ambiental em um nível organizacional, estabelecendo uma base comum aplicável a qualquer organização e em qualquer local. Porém, essas normas não estabelecem parâmetros de desempenho ambiental, mas propõe a padronização de processos que auxiliarão no cumprimento de legislações.

A NBR ISO 14001, especificamente, trata sobre o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e é um instrumento para a gestão ambiental nas organizações. Esta será tratada de forma detalhada adiante.

3.2 Sistema de Gestão Ambiental – ISO 14001

A ABNT NBR ISO 14001:2004 tem o objetivo de fazer com que haja um equilíbrio entre as questões ambientais de uma organização e as necessidades sociais e econômicas da mesma. Essa Norma “especifica os requisitos para que um sistema da gestão ambiental capacite uma organização a desenvolver e implementar política e objetivos que levem em consideração requisitos legais e informações sobre aspectos ambientais significativos” (NBR ISO 14001, 2004, p. v)

A norma ISO 14001 está fundamentada sobre o ciclo do PDCA (Plan - Do - Check -Act), isto é, no ciclo planejar, fazer, checar e agir, Figura 2. Esta ferramenta é utilizada pela norma a fim de auxiliar empresas na gestão de seus aspectos e impactos ambientais, fazendo com que questões mais relevantes sejam priorizadas dentro da organização, alcançando assim uma melhoria contínua.

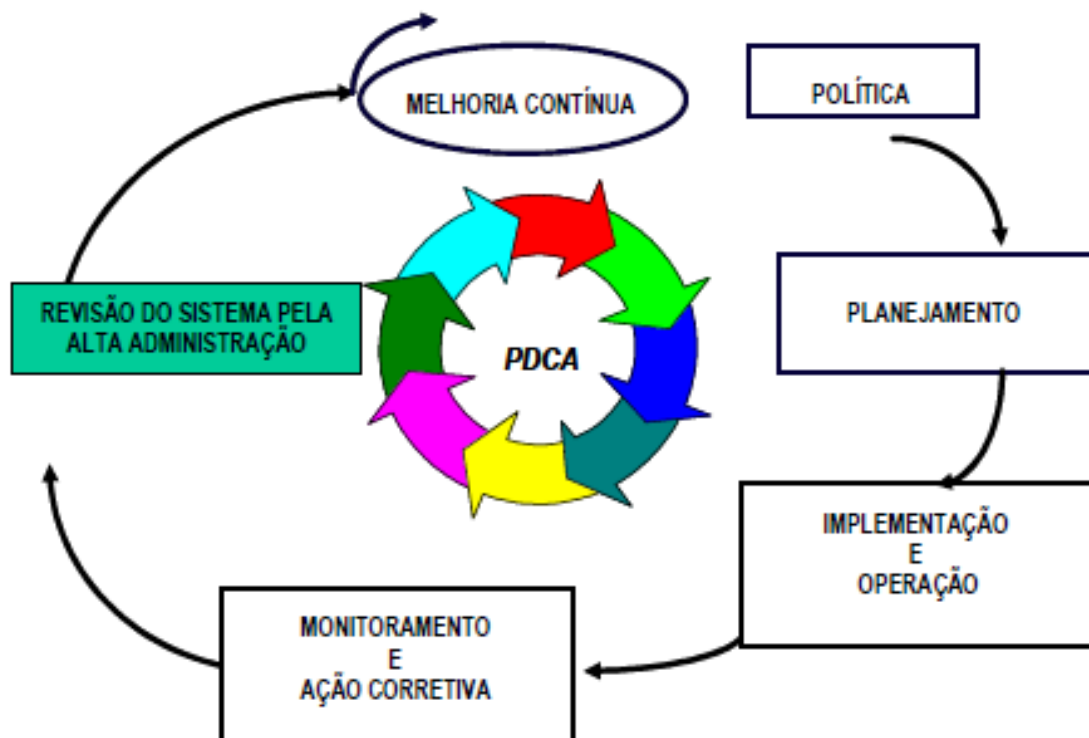


Figura 2 - Espiral do Sistema de Gestão Ambiental segundo a NBR ISO 14001
Fonte: Forte (2007)

A Figura 2 resume o modelo do SGA especificado na ISO 14001, apresentando os requisitos necessários para se obter a certificação, os quais a auditoria ambiental pautará. Forte (2007, p.16) define que “o ponto de partida da implantação de um SGA em uma determinada entidade se dá pelo comprometimento da alta administração e a formulação de uma política ambiental, tendo por finalidade gerenciar os aspectos ambientais”.

3.2.1 Política ambiental

Borba (2007) define a política ambiental como sendo um documento formal que expressa os compromissos da instituição com o meio ambiente. Essa política estabelece os princípios do empresariado às partes interessadas pertinentes à área ambiental, sendo assim, é a declaração do mais alto compromisso da administração da empresa com a gestão ambiental.

Segundo a Norma ABNT NBR ISO 14001(2004, p. 12) “A política ambiental é a força motriz para a implementação e aprimoramento do sistema da gestão ambiental de uma organização, permitindo que seu desempenho ambiental seja mantido e potencialmente aperfeiçoado”.

A política ambiental tem a função de estabelecer de forma geral os parâmetros que vão conduzir a gestão ambiental de uma organização, ou seja, ela elucida as intenções da organização frente às questões ambientais a fim de orientar as atividades gerencias.

ISO 14001 (2004); Barbieri (2007); Borba (2007) recomendam que a política ambiental:

- Demonstre o comprometimento da alta administração com todos os requisitos pertinentes à empresa em relação à prevenção da poluição e à busca da melhoria contínua;
- Esteja disponível, sempre que requisitada, para as partes interessadas, externas e internas, e que seja clara, para que as mesmas possam compreendê-la facilmente;
- Reflita as particularidades da empresa, escala, impactos ambientais das atividades, produtos e serviços dentro do escopo definido do sistema da gestão ambiental, o qual deverá ser identificável;
- Mostre que organização está comprometida com a melhoria contínua e com a prevenção da poluição,
- Contenha a missão, visão, valores essenciais e crenças da organização;
- Elucide coordenação com as demais políticas da organização (ex.: Qualidade, Saúde e Segurança);
- Contenha adequação às normas ambientais relevantes, leis e outros critérios aos quais a organização se submete.
- Seja comunicada a todas as pessoas envolvidas, direta ou indiretamente, com a organização (funcionários, prestadores de serviços, fornecedores, vizinhos, clientes e etc.);
- Seja definida e documentada pela alta administração, dentro do contexto da política ambiental da organização corporativa maior e da qual faça parte.

De acordo com Seiffert (2008) a política ambiental deve estar fundamentada sobre três comprometimentos essenciais para o SGA: atendimento à legislação, prevenção da poluição e comprometimento com a melhoria contínua como destaca a Figura 3.

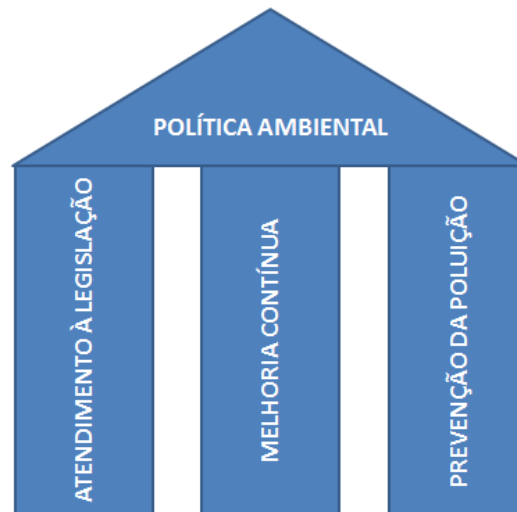


Figura 3 - Os três pilares da política ambiental
Fonte: Adaptado Seiffert (2008)

3.2.2 Planejamento

A fase de planejamento é importantíssima para a implantação do SGA, pois nela serão definidos os aspectos que serão gerenciados, e como os mesmos serão gerenciados.

Segundo Forte (2007) a etapa de planejamento constante na norma deve ser considerada dinâmica e será responsável por determinar:

- As áreas de gestão;
- Os aspectos ambientais;
- O que deve ser alcançado;
- Requisitos legais e outros requisitos;
- Programas de melhoria;
- Objetivos e metas;

- A necessidade de se aplicar a gestão ambiental a projetos relacionados a mudanças nas atividades, produtos e serviços.

Borba (2007) defende que o planejamento estratégico da organização é fundamental e muito importante para que a organização que pretende implantar o Sistema de Gestão Ambiental possa implementar ações a fim de cumprir o que se comprometeu a fazer em sua política ambiental.

Gravina (2008) estabelece que a etapa do planejamento é de suma importância, já que problemas ocorridos nessa fase podem até mesmo comprometer a implantação do SGA.

De acordo com Maimon (1999) juntamente com a política ambiental uma gama de procedimentos são elaborados para que o SGA seja implantado e opere corretamente. Esses procedimentos têm como finalidade a identificação dos aspectos ambientais da empresa e dos requisitos legais pertinentes à organização, o estabelecimento de indicadores internos de desempenho, objetivos e metas além da elaboração de planos e mecanismos de gestão para que se cumpram os objetivos e metas previamente estabelecidos.

Esta seção da norma consiste em determinar as áreas de gestão, os aspectos ambientais, objetivos e metas, as legislações pertinentes, programas de melhorias entre outros requisitos.

3.2.2.1 Aspectos ambientais

A NBR ISO 14001 (2004, p. 2) define aspecto ambiental como sendo o “elemento das atividades ou produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente, sendo que um aspecto ambiental significativo é aquele que tem ou pode ter um impacto ambiental significativo”.

A NBR ISO 14001 (2004, p. 5) ainda enfatiza que:

A organização deve estabelecer e manter procedimento(s) para identificar os aspectos ambientais de suas atividades, produtos ou serviços que possam por ela ser controlados e sobre os quais se presume que ela tenha

influência, a fim de determinar aqueles que tenham ou possam ter impacto significativo sobre o meio ambiente.

Segundo CARVALHO (1998), no que tange este requisito convém salientar que a norma orienta que o processo para se avaliar e determinar os aspectos ambientais deve abranger no mínimo as seguintes etapas:

- Identificar os aspectos em relação a cada atividade desenvolvida pela organização;
- Identificar os impactos ambientais de acordo com os aspectos ambientais levantados;
- Avaliar a significância dos impactos identificados;
- Atribuir à significância do aspecto em relação à avaliação do(s) impacto(s) associado(s).

Este processo possui grande importância, já que os aspectos ambientais estão associados à atividade, aos processos e produtos de uma organização. Os aspectos ambientais determinarão a robustez e abrangência do SGA.

Porém, a NBR ISO 14001 (2004) não estabelece ou impõe uma metodologia para a identificação dos aspectos ambientais, nesse contexto podem ser utilizadas ferramentas diversificadas para a identificação dos mesmos.

Após identificação e avaliação dos aspectos ambientais julgados com nível de significância considerável, a organização deve cumprir os requisitos legais da norma além dos que forem pertinentes às suas atividades e respectivos aspectos.

3.2.2.2 Requisitos legais

Segundo Borba (2007, p. 27), requisito legal:

Compreende o registro e a atualização contínua de requisitos legislativos e regulamentares relevantes à empresa, especialmente os relacionados às licenças (de operação, outorgas, etc.), os compromissos assumidos com a comunidade e as diretrizes da empresa para as suas atividades.

A organização tem o dever de manter os requisitos legais aplicáveis às suas atividades atualizados e ainda garantir que os mesmos sejam seguidos em seus devidos escopos para a implementação e manutenção do SGA. A cada alteração significativa deverá ser comunicada às partes envolvidas tais como empregados e contratados afetados pela mudança.

A norma NBR ISO 14001(2004, p. 5) determina que:

a organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para identificar e ter acesso a requisitos legais aplicáveis e a outros requisitos subscritos pela organização, relacionados aos seus aspectos ambientais, e determinar como esses requisitos se aplicam aos seus aspectos ambientais.

A organização que possui a certificação segundo a NBR ISO 14001 está obrigada a identificar e manter atualizado um arcabouço de legislações aplicáveis à sua atividade sejam elas municipais, estaduais, federais ou internacionais. Normalmente, as empresas optam contratar assessorias jurídicas para cumprir este requisito por falta de pessoal com este conhecimento específico.

3.2.2.3 *Objetivos, metas e programa(s)*

Segundo FIESP (2007, p. 30):

Objetivos ambientais são os propósitos, determinados pela organização, com relação aos seus aspectos e impactos ambientais significativos e ao atendimento aos requisitos legais e outros requisitos, à luz da política ambiental estabelecida e tendo em vista as opções tecnológicas e os recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.

FIESP (2007, p.30) define metas ambientais como sendo:

Os resultados esperados e, sempre que possível, determinados ou estimados de modo quantitativo, quanto ao atendimento dos objetivos definidos no âmbito do SGA da organização. As metas devem ter a capacidade de indicar claramente se os objetivos foram ou não alcançados. Ao final, o atendimento às metas estabelecidas levará às conclusões sobre melhoria do desempenho ambiental da organização, demonstrando se o SGA está funcionando.

A norma ISO 14001:2004 recomenda que os objetivos e metas devam ser passíveis de se medir, sempre que possível, e nunca contrariar a política ambiental, demonstrando os comprometimentos com a prevenção de poluição, com o

atendimento aos requisitos legais e outros requisitos subscritos pela organização e com a melhoria contínua.

A fim de se cumprir e alcançar os objetivos e metas estabelecidos, a organização deve implantar programas que incluam a atribuição de responsabilidade para atingir os objetivos e metas em cada função e nível pertinente da organização, e os meios e o prazo no qual eles devem ser atingidos, NBR ISO 14001 (2004).

Tanto os objetivos quanto as metas devem ser compatíveis com qualquer nível ou função dentro da organização que possua alguma relação com as questões ambientais. Os objetivos e metas precisam ser materializados através dos Programas de Gestão Ambiental (forma sistematizada para o alcance de metas e objetivos) para que a organização alcance o que foi proposto em sua política ambiental (SEIFFERT, 2008).

3.2.3 Implementação e operação

A implementação e operação, de acordo com Forte (2007), muitas vezes, envolvem alterações na cultura da empresa, por este motivo, essa etapa necessitará de mais tempo e muita cautela. Nesse sentido, a organização deverá investir em capacitação e mecanismos de apoio capazes de auxiliar na correta implementação de sua política ambiental, bem como o cumprimento dos objetivos e metas ambientais propostos.

3.2.3.1 *Recursos, funções, responsabilidades e autoridades*

A alta administração deve disponibilizar os recursos necessários (financeiros, humanos, tecnologia, infraestrutura organizacional e etc.) para estabelecer, implementar, manter e melhorar o SGA. A organização, de forma organizada e documentada, deve estabelecer as funções, responsabilidades e autoridades com a finalidade de se obter uma gestão ambiental eficaz. A alta administração da organização tem o papel também de indicar representantes específicos da

administração, os quais serão responsáveis por manter o SGA em conformidade com a norma, além de informar à alta administração a respeito do desempenho do sistema, podendo propor melhorias, NBR ISO 14001 (2004).

Dentro de uma organização a questão ambiental não é de responsabilidade somente da gestão ambiental, mas se espera que todos os funcionários estejam comprometidos com ela.

3.2.3.2 Competência, treinamento e conscientização

A organização, com base em seus aspectos ambientais, deve identificar em quais áreas os envolvidos deverão receber treinamentos, os quais deverão ser documentados, para desenvolver sua função de forma condizente aos requisitos da norma, assegurando, assim, que todos sejam competentes para desempenhar seus papéis na empresa (NBR ISO 14001, 2004).

De acordo com a norma NBR ISO 14001 (2004) a instituição, através de procedimentos, deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para que todos aqueles que trabalhem nela ou em seu nome tenham consciência:

- Da importância de cumprir, reconhecendo sua função no sistema, o que aborda a política ambiental e os requisitos legais pertinentes ao sistema da gestão ambiental;
- Da relevância dos impactos ambientais, atuais e potenciais, de suas atividades;
- De suas funções e responsabilidades em atingir a conformidade com os requisitos do sistema da gestão ambiental,
- Do que pode ocorrer caso os procedimentos especificados não forem cumpridos.

Esse requisito é uma das formas da organização demonstrar que os seus integrantes entendem a importância de cumprirem os procedimentos pertinentes ao SGA implantado em conformidade com a sua política ambiental. Sendo assim, esse subsistema deve ser cumprido com muita cautela e ser muito bem observado pela

organização, já que um treinamento inadequado pode significar a ineficiência do SGA.

3.2.3.3 Comunicação

A ISO 14001:2004 recomenda que as organizações implementem e mantenham procedimentos para auxiliar no recebimento, documentação e resposta às comunicações das partes interessadas.

Segundo Borba (2007) a organização deve contar com procedimentos para dois tipos de comunicação, interna e externa. A comunicação interna deve ser capaz de atingir todos os setores em todos seus níveis hierárquicos sendo possível a utilização de diversas ferramentas para alcançar o seu objetivo, tais como campanhas educativas, apresentações, cartilhas e etc. A comunicação externa precisa de uma rede interconectada de informações entre a empresa e suas partes interessadas referentes às questões ambientais, possibilitando a coleta de informações sobre o desempenho da empresa. Essa comunicação pode se dar através das respostas cedidas diretamente aos interessados, da apresentação do desempenho ambiental da organização, do relacionamento com o poder público local e etc.

A comunicação nas organizações pode ser entendida como um estímulo responsável por motivar e os funcionários a realizarem suas atividades de forma correta como descrevem seus procedimentos.

Um aspecto importante que a norma aborda é que a organização pode optar se comunicará externamente sobre os seus aspectos ambientais significativos. Em caso positivo, essa decisão deverá estar devidamente documentada e deverá implementar métodos para cumprir o que se propôs a fazer.

3.2.3.4 Documentação

De acordo com as recomendações da NBR ISO 14004 (1996) toda documentação referente aos processos e procedimentos operacionais do Sistema de Gestão Ambiental devem ser definidos e documentados de forma adequada devendo ser atualizado quando for preciso. A documentação do SGA tem por objetivo contribuir na conscientização dos empregados para alcançar os objetivos e metas estipulados, facilitar a avaliação do desempenho do SGA (FORTE, 2007).

A ISO 14001(2004) especifica que na documentação deve conter os principais elementos do SGA, estes deverão ser capazes de ceder informações detalhadas a respeito de todo funcionamento do sistema. A documentação do sistema de gestão ambiental deve incluir a política, objetivos e metas ambientais, descrição do escopo do sistema da gestão ambiental, descrição dos principais elementos do sistema da gestão ambiental e todos os documentos que tenham alguma relação com os aspectos ambientais significativos da organização.

3.2.3.5 Controle de documentos

A NBR ISO 14001 (2004) explica que este item tem por finalidade garantir que as organizações mantenham a documentação referente ao seu SGA de maneira adequada. Porém, ela ressalta que o mais importante e onde a empresa deve concentrar suas forças é na implementação do Sistema de Gestão Ambiental.

3.2.3.6 Controle operacional

A ISO 14001 estabelece que as operações que estejam ligadas aos aspectos ambientais significativos de uma organização deverão ser identificadas e possuir um planejamento para que elas sejam realizadas de forma controlada.

Para Borba (2007) este controle pode se dar através do monitoramento da qualidade ambiental ao se estabelecer pontos de controle os quais serão necessários para os parâmetros relacionados aos aspectos ambientais significativos.

3.2.3.7 Preparação e resposta às emergências

A ABNT NBR ISO 14001 (2004) preconiza que a organização deve definir procedimentos de contingência de acidentes ou situações que venham afetar a qualidade ambiental, estes devem funcionar de forma eficaz a fim de diminuir os impactos sobre o meio ambiente.

A autora supracitada aponta que a análise para a elaboração dos procedimentos devem considerar possibilidades de incêndio, vazamentos, explosão, enchentes, acidentes e danos propositais.

A norma ISO 14001 estabelece que os procedimentos para resposta às emergências devam ser implementados, mantidos e revisados para se facilitar a observação de possíveis situações de emergência, em caso de ocorrência de situações dessa natureza o procedimento deverá ser revisado. Borba (2007) enfatiza que os mesmos devem ficar em locais de fácil acesso, principalmente onde os riscos são maiores dentro da organização.

3.2.4 Verificação

Segundo Forte (2007) a etapa de verificação será responsável por julgar o desempenho do Sistema de Gestão Ambiental já implantado, fazendo um levantamento das questões que necessitam ser ajustadas. Esta análise pode ser feita através de:

- Monitoramento para avaliar o desempenho do controle operacional e se são condizentes com os requisitos legais;
- Estabelecimento de ferramentas para identificar e comunicar sobre as falhas;

- Manutenção dos registros gerados para comprovar o controle e a melhoria;
- Auditorias internas para que se possa observar a eficiência do SGA em atender aos requisitos da norma.

3.2.4.1 Monitoramento e medição

Nesta etapa são levantadas informações quantitativas ou qualitativas através de monitoramento, medições e avaliação do desempenho ambiental da organização. Forte (2007) destaca a importância do monitoramento contínuo, tendo em vista que esta é uma ação de caráter preventivo, o que evita correções posteriormente. Além disso, a autora reitera que o tipo de monitoramento a ser escolhido dependerá dos impactos ambientais gerados.

Para o monitoramento e medição também é necessário estabelecer, manter e implementar procedimentos para que ocorram de forma regular na organização a fim de se mensurar as características de operações e processos causadores de impactos ambientais. A NBR ISO 14001 (2004) salienta que os equipamentos responsáveis pelas medições devem se encontrar sempre calibrados, mantendo-se sempre os resultados devidamente registrados.

3.2.4.2 Avaliação do atendimento a requisitos legais e outros

A norma ISO 14001 preconiza que o cumprimento aos requisitos legais pertinentes à organização deve ser avaliado constantemente, mantendo sempre registrado os resultados das avaliações.

3.2.4.3 Não-conformidade, ação corretiva e ação preventiva

A expressão não-conformidade quer dizer que algum requisito do Sistema de Gestão Ambiental não foi devidamente atendido de acordo com a norma ISO 14001

(2004). A norma recomenda que devam ser tomadas ações de modo a identificar e corrigir não-conformidades e mitigar os impactos causados. Além disso, a própria norma preconiza que se faz necessário prevenir a ocorrência de não-conformidades. É importante que todas as medidas tomadas, sejam elas de análise, correção ou prevenção devem ser devidamente registradas para posterior avaliação de eficácia.

3.2.4.4 Controle dos registros

Em todas as ações realizadas no Sistema de Gestão Ambiental há a necessidade de evidenciá-las, ou seja, comprovar que foram realmente feitas, todos os documentos elaborados para este fim dá-se o nome de registros. Estes tem a função de comprovar a conformidade com os requisitos referentes ao SGA.

Para a organização dos registros a ISO 14001 estabelece que seja necessário implementar procedimentos para que os mesmos sejam identificados, armazenados, recuperados, retidos e descartados.

3.2.4.5 Auditoria interna

Segundo NBR ISO 14001 (2004, p. 3) auditoria interna é definida como sendo:

Processo sistemático, independente e documentado para obter evidência e avaliá-la objetivamente para determinar a extensão na qual os critérios de auditoria do sistema da gestão ambiental estabelecidos pela organização (3.16) são atendidos.

As auditorias do SGA têm por objetivo verificar e avaliar de forma sistemática e objetiva o Sistema de Gestão Ambiental da organização, buscando evidências de que em suas atividades, no próprio sistema, nas condições ambientais especificadas pela organização estão em conformidade com os critérios estabelecidos (FORTE, 2007).

Assim, o objetivo principal de uma Auditoria Interna é analisar todos os requisitos definidos pela NBR ISO 14001:2004 para verificar o cumprimento de cada um de seus itens. Em caso de se encontrar desconformidades em relação à norma é necessário emitir documentos para registrá-las.

Essa etapa possui um papel importantíssimo no processo de melhoria contínua, tendo em vista que a NBR ISO 14004 (1996) recomenda que a auditorias internas ocorram periodicamente, o que possibilita que falhas sejam constantemente encontradas e posteriormente sanadas.

3.2.5 Análise pela administração

Para garantir a participação ativa e o comprometimento da Alta Direção da empresa nas atividades relacionadas ao Sistema de Gestão Ambiental, a NBR ISO 14001, recomenda que esta deve analisar o sistema de gestão periodicamente, com frequência definida pela própria organização.

Nessa análise devem ser avaliados os pontos que podem ser melhorados, bem como o que deve ser alterado no SGA, incluindo a política ambiental, objetivos e metas ambientais. Neste caso também devem ser mantidos os registros.

3.3 Auditoria ambiental

3.3.1 Histórico

As auditorias ambientais tiveram o seu início no final da década de 70 e foram adotadas de forma voluntária por empresas norte americanas, as quais objetivavam identificar os problemas ambientais antes que esses ocorressem. Tais empresas enxergavam a auditoria ambiental como uma ferramenta de gerenciamento capaz de reduzir os prejuízos causados por correções onerosas. Essas auditorias também

preparavam as organizações para inspeções da Environmental Protection Agency – EPA, órgão federal do governo dos Estados Unidos, cuja função é proteger a saúde humana e o meio ambiente: ar, água e terra.

Na Europa, o primeiro país a adotar a auditoria ambiental foi a Holanda em 1985, porém a iniciativa partiu de filiais de empresas norte americanas implantadas no país. Apesar das auditorias ambientais terem sido criadas nos EUA, a primeira norma de sistema de gestão ambiental que estabeleceu parâmetros para a execução de auditorias foi criada em 1992 no Reino Unido, a BS 7750, que foi baseada em uma norma pré-existente de sistema de gestão de qualidade (BS 5770). Iniciativa semelhante aconteceu na França e posteriormente a Comunidade Econômica Europeia adotou o regulamento que entrou em vigor em 1995 criando o Environmental Management and Auditing Scheme – EMAS.

No âmbito internacional a auditoria ambiental ocorreu por meio da International Organization for Standardization – ISO. No Brasil a normalização ambiental se deu em 1996 por meio da apresentação, pela ABNT, das NBR ISO 14010, 14011 e 14012. Atualmente está em vigor a NBR ISO 19011, de 2002.

Em praticamente todo o mundo as auditorias ambientais são voluntárias. Essas são uma forma de comprovar aquilo que as empresas divulgam. Nenhuma das normas internacionais, bem como aquelas que surgiram inicialmente na Europa, jamais obrigaram as empresas a realizarem auditorias ambientais, elas somente estabeleciam parâmetros de como proceder no caso de optarem pela realização das mesmas.

3.3.2 Conceito

A fim de se iniciar este estudo se faz necessário definir o conceito de auditoria ambiental, que de acordo com Vieira, 2011:

consiste em processo sistemático de inspeção, análise e avaliação das condições gerais ou específicas de uma determinada empresa em relação a fontes de poluição, eficiência dos sistemas de controle de poluentes, riscos ambientais, legislação ambiental, relacionamento da empresa com a

comunidade e órgão de controle, ou ainda do desempenho ambiental da empresa.

A auditoria ambiental objetiva através da caracterização e situação de determinada organização, gerar um diagnóstico atual no que diz respeito ao controle de seus aspectos ambientais e, conseqüentemente, o desempenho ambiental da mesma, evidenciando, assim, suas não conformidades, as quais auxiliarão a definição de medidas de controle e gerenciamento para extingui-las, Vieira (2011).

Fischer *et al* (2013, p. 145) esclarece que mesmo as definições de auditoria ambiental variarem de autor para autor, essas sempre seguem uma mesma linha de pensamento, assim, o autor conclui que:

a auditoria é um instrumento de gestão que pode ser definido como o processo de exame e/ou avaliação independente, cujo objetivo é identificar se uma determinada operação cumpre certos requisitos e critérios estabelecidos, podendo ser interna ou externa; ou seja, realizada por um funcionário da organização ou por um auditor contratado, este deve expressar suas conclusões de forma clara e independente.

Assim, a auditoria ambiental pode ser conceituada como um conjunto de atividades organizadas para verificação e avaliação da relação entre a produção e meio ambiente. É uma ferramenta que permite, a partir dos resultados de seus exames, à administração o uso de medidas corretivas para problemas ambientais eventualmente detectados.

De acordo com Todea (2011) a auditoria ambiental foi concebida para auxiliar as organizações a cumprir o seu compromisso de gestão e a controlar suas práticas ambientais, em conformidade com as normas ambientais, legislações e políticas.

Atualmente, a auditoria ambiental tem sido utilizada como ferramenta para avaliar a saúde ambiental de uma organização, bem como o seu desempenho ambiental. De acordo com Barbieri (2007, p. 220) os objetivos da auditoria são diversos, podendo-se citar:

- Identificação e documentação do status da conformidade ambiental;
- Confiança ao administrador sênior;
- Auxílio aos administradores para melhorar o desempenho ambiental da empresa;
- Aceleração do desenvolvimento dos sistemas de gestão ambiental;

- Aperfeiçoamento do sistema de gestão de riscos ambientais;
- Proteção da empresa quanto às responsabilidades ambientais;
- Desenvolvimento de uma base para a utilização de recursos ambientais.

O autor ainda destaca os principais benefícios da auditoria ambiental para uma organização, são eles:

- Prover segurança aos administradores de que os riscos estão sendo geridos adequadamente;
- Melhorar a reputação da empresa na comunidade e entre as autoridades ambientais;
- Mostrar aos empregados que a administração dedica alta prioridade para a proteção ambiental;
- Assegurar à administração da planta que os riscos serão adequadamente controlados;
- Identificar as deficiências nos sistemas de controle e as necessidades de ações corretivas.

Vale ressaltar que os objetivos e benefícios não se limitam aos mostrados anteriormente, sendo que os mesmos serão definidos e variarão de organização para organização. Porém, o objetivo principal, segundo Forte (2007), tem sido o atendimento à legislação ambiental e aos requisitos provenientes de seus respectivos sistemas de gestão ambiental.

3.3.3 Classificação

As auditorias ambientais podem ser classificadas de acordo com a natureza da parte auditora, critérios ou objetivos. Essas classificações serão demonstradas a seguir.

3.3.3.1 *De acordo com a natureza parte auditora*

Para Philippi e Aguiar (2004) essa classificação pode se dar através da origem da parte auditora, podendo a auditoria ser de primeira, segunda ou terceira parte. Essa designação é abordada na NBR ABNT ISO 19011/2002, a qual fornece orientação sobre a gestão de programas de auditoria para Sistemas de Gestão da Qualidade e para Sistemas de Gestão Ambiental.

A auditoria de primeira parte é um processo interno “conduzido pela própria organização, ou em seu nome, para análise crítica pela direção e outros propósitos internos, podendo também ter como objetivo a formação de uma base para a autodeclaração de conformidade da organização”. (ABNT NBR ISO 19011, 2002, p.2).

As auditorias de segunda parte são auditorias externas “realizadas por partes que têm um interesse na organização, tais como clientes, ou por outras pessoas em seu nome”. (ABNT NBR ISO 19011, 2002, p.3).

A auditoria de segunda parte aplicada à área ambiental, deve ter o seu conceito ampliado para os casos em que são realizadas por possíveis interessados em processos de aquisição ou fusão de empresas, ou ainda, aquelas realizadas por uma comissão legalmente constituída por membros de uma determinada comunidade afetada pelos impactos ambientais produzidos por uma organização.

Já as auditorias de terceira parte são aquelas “realizadas por organizações externas de auditoria independente, tais como organizações que proveem certificados ou registros de conformidade com os requisitos da NBR ISO 14001:2004”. (ABNT NBR ISO 19011, 2002, p.3).

Um exemplo para esse tipo de auditoria são as auditorias de certificação dos Sistemas de Gestão Ambiental com base na norma NBR ISO 14001:2004, a qual é realizada por uma instituição isenta, sem nenhum interesse nas questões ambientais da organização auditada.

3.3.3.2 De acordo com critérios

As auditorias de conformidade legal, de sistema de gestão ambiental e de desempenho ambiental são subdivisões da auditoria classificada de acordo com critérios.

As auditorias de conformidade legal são utilizadas para verificar a conformidade da organização de acordo com a legislação ambiental vigente. É uma ferramenta de gestão usada pelas empresas que auxilia na tomada de decisões, diminui os riscos de aplicações de multas, bem como de denúncias por parte da população. Além disso, esse tipo de auditoria pode preparar uma organização para uma vistoria a ser realizada por um órgão ambiental, como por exemplo, na verificação de atendimento às condicionantes ambientais presentes em suas respectivas licenças (PHILIPPI e AGUIAR, 2004).

A auditoria de sistema de gestão ambiental tem por objetivo avaliar a o cumprimento dos requisitos presentes na NBR ISO 14001:2004 em uma determinada empresa, verificando se esta realmente pratica aquilo que se comprometeu a fazer em sua política ambiental dentro do escopo definido pela mesma.

A auditoria de desempenho ambiental objetiva avaliar o desempenho de unidades produtivas em relação à geração de poluentes e ao consumo de energia e materiais, bem como aos objetivos definidos pela organização (BARBIERI, 2007).

3.3.3.3 De acordo com objetivos

Por fim, Philippi e Aguiar (2004) afirmam que a auditoria pode ser classificada ainda de acordo com os objetivos de sua aplicabilidade. O Quadro 1 a seguir demonstra os tipos de auditoria de acordo com essa classificação.

Tipo de Auditoria	Objetivo
Auditoria ambiental de certificação	Produzir uma declaração ou um certificado atestando que os critérios de auditoria são cumpridos pela organização auditada.

Auditoria ambiental de acompanhamento	Verificar se as condições de certificação estão sendo cumpridas.
Auditoria ambiental de verificação de correções	Verificar se as não-conformidades de auditorias anteriores foram sanadas.
Auditoria ambiental de responsabilidade (due diligence)	Avaliar os riscos e custos associados ao passivo ambiental das empresas, ou seja, suas responsabilidades ambientais efetivas e potenciais.
Auditoria compulsória	Cumprir exigências legais referentes à realização de auditoria ambiental.
Auditoria Ambiental de Sítio	Avaliar o grau de contaminação de determinado local, identificando assim a existência de passivos ambientais.
Auditoria Pontual ou de Processos	Otimizar a gestão dos recursos, melhorar a eficiência de processos produtivos e, conseqüentemente, minimizar a geração de resíduos, o uso de energia ou de outros insumos.

Quadro 1 - Tipos de auditoria de acordo com os objetivos

Fonte: Adaptado Philippi e Aguiar (2004)

3.3.4 Princípios da auditoria

A NBR ISO 19011 (2012) orienta sobre os princípios de auditoria e gestão de programas de auditoria, e aplica-se a todas as organizações, tanto para auditorias de sistemas de gestão de qualidade quanto para auditorias de sistemas de gestão ambiental, além de estabelecer orientações acerca dos profissionais responsáveis por realizar essas auditorias.

A NBR ISO 19011 (2002, p. 4) estabelece que a auditoria deve estar pautada em alguns princípios que farão com que a mesma seja utilizada como uma ferramenta de apoio confiável para a gestão de determinada organização na melhoria de seu desempenho ambiental. Esses princípios possibilitarão conclusões parecidas, mesmo que a auditoria seja realizada por auditores independentes em situações semelhantes.

Essa norma ainda preconiza princípios ligados à competência e ao caráter do auditor, ao gerenciamento de programas de auditoria e como a mesma deve ser conduzida. Esses princípios serão discutidos adiante.

3.3.4.1 O auditor ambiental

Segundo Uhlmann *et al.* (2007), a auditoria deve ser realizada e conduzida por profissionais com competências ligadas aos seus atributos pessoais e adquiridas através da educação, treinamento e experiências em auditorias, como demonstra a Figura 4.

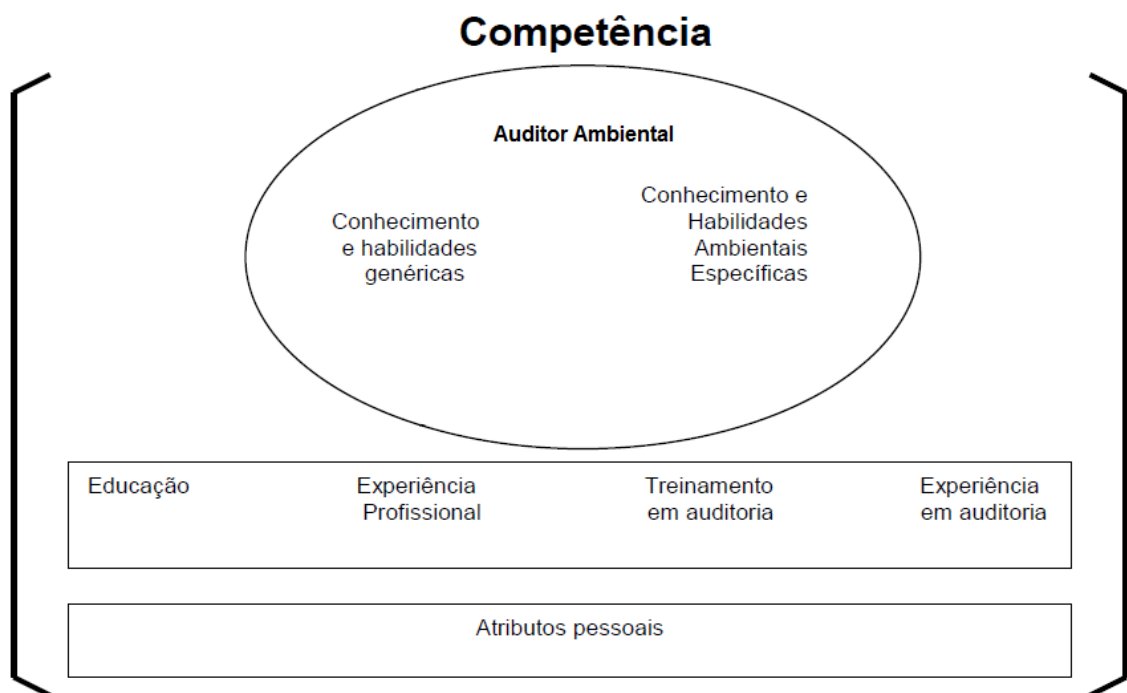


Figura 4 - Competência do Auditor Ambiental
Fonte: Adaptado, ISO 19011, 2002

O Quadro 2 a seguir detalha, de acordo com a ISO 19011 (2002), os princípios necessários ao auditor para que este esteja apto para conduzir uma auditoria. Esses princípios baseiam todas as demais orientações da norma supracitada.

Princípios	Descrição
Conduta ética	Aspectos ligados aos atributos pessoais do auditor, o qual deve ser confiante, íntegro, discreto, mente aberta, diplomático, observador, perceptivo versátil, tenaz, decisivo e etc.
Apresentação justa	Sempre mostrar informações verídicas. As constatações, conclusões e relatórios de auditoria devem evidenciar verdadeiramente as atividades da auditoria realizada.
Devido cuidado profissional	O auditor deve executar a auditoria com o devido zelo, tendo em vista a confiança que lhe é creditada pelo auditado e pela seriedade da atividade que exerce.
Independência	O auditor deve ser independente da atividade exercida pelo auditado para que o mesmo não seja influenciado e possa concluir de forma imparcial.
Abordagem baseada em evidência	As conclusões do auditor devem estar pautadas nas evidências constatadas na auditoria, as quais são verificáveis e, portanto, são confiáveis.

Quadro 2 - Princípios do auditor ambiental

Fonte: Adaptado, ISO 19011, 2002

3.3.4.2 A auditoria ambiental

De acordo com a bibliografia consultada mesmo as auditorias variando de acordo com os objetivos, escopo e cliente não há necessidade de se estabelecer uma metodologia específica para cada tipo de auditoria, pois as a forma com que as mesmas serão aplicadas se assemelham. Rovere *et al.* (2012) salientam que os procedimentos para a aplicação da auditoria ambiental são parecidos com os da auditoria contábil, operacional e de qualidade do processo produtivo.

O processo de auditoria ambiental possui várias atividades a serem executadas, essas integram diferentes etapas que são realizadas em locais distintos. Os locais, etapas e atividades pertinentes à auditoria ambiental são organizados segundo demonstrado no Quadro 3, e serão detalhadas a seguir.

LOCAL	ETAPA	ATIVIDADES
Atividades prévias (fora das instalações)	Planejamento da auditoria	Definição dos objetivos e escopo; Definição dos critérios; Definição dos recursos necessários.
Atividades prévias (fora das instalações)	Preparação da auditoria	Definição da equipe de auditoria; Análise preliminar de documentos; Plano de auditoria; Elaboração/adaptação dos

		instrumentos de trabalho; Estudo da legislação/normas.
Atividades nas instalações	Execução da auditoria	Reunião de abertura; Coleta e avaliação das evidências; Constatações; Reunião de encerramento e apresentação dos resultados.
Atividades pós-auditoria (dentro e/ou fora das instalações)	Elaboração do relatório final	Conteúdo, formato e distribuição do relatório; Plano de ação (quando acordado no escopo).

Quadro 3 - Etapas e atividades de uma auditoria ambiental

Fonte: Campos e Lerípio (2009)

3.3.4.2.1 Planejamento

A etapa de planejamento definirá os elementos-chave de uma auditoria ambiental a qual consiste na determinação dos objetivos, escopo e critérios da mesma.

3.3.4.2.1.1 Definição do objetivo e escopo

Para a realização da auditoria ambiental deve ser definido previamente o objetivo (tipo de auditoria a ser realizada) e o escopo da auditoria (localização física e atividades executadas pela organização), os quais devem estar claros para auditores e auditado (CAMPOS E LERÍPIO, 2009).

A definição clara do objetivo da auditoria bem como do escopo é de fundamental importância para que sejam atendidas as necessidades e expectativas do cliente, evitando assim interpretações errôneas que podem interferir no resultado final da auditoria.

3.3.4.2.1.2 Definição dos critérios

Os critérios sobre os quais será realizada a auditoria serão a referência para o auditor coletar as evidências. Segundo Rovere *et al.* (2012), as ferramentas de apoio que auxiliarão a auditoria, tais como *check list*, protocolos, guias de entrevistas e etc. devem ser elaborados de acordo com os critérios previamente estabelecidos.

3.3.4.2.1.3 Definição dos recursos necessários

Para a aplicação da auditoria devem ser fornecidos recursos humanos, físicos e financeiros, tais como sala de reuniões, computadores autorizações especiais para acessar determinadas áreas da organização e etc.

3.3.4.2.2 Preparação da auditoria

A etapa de preparação objetiva minimizar o tempo gasto na auditoria. Nesta etapa a equipe de auditoria será definida, alguns documentos serão analisados, o plano de auditoria e instrumentos de apoio serão elaborados e as normas e legislações aplicáveis serão estudadas.

3.3.4.2.2.1 Definição da equipe de auditoria

Os auditores selecionados devem ser imparciais e independentes, ou seja, não subordinados à unidade auditada. O vínculo do auditor com a organização auditada variará de acordo com a auditoria, Rovere *et al.* (2012) indica que no caso da auditoria externa os auditores não devem ter vínculo empregatício com a organização. Na auditoria interna a equipe de auditores deve ser composta por

empregados independentes à unidade auditada. Já a auditoria corporativa deve ser realizada por pessoal independente, mas pertencente à matriz.

Em todos os casos Campos e Lerípio (2009) definem que os membros da equipe auditora devem ser selecionados de acordo com suas habilidades (técnicas e pessoais), potencial de contribuição para a atividade e capacidade de trabalhar em equipe. Os autores salientam ainda que cada membro da equipe terá um papel específico dentro da auditoria.

É importante que a auditoria não seja realizada por apenas uma pessoa, já que as discussões e conclusões a respeito das evidências da auditoria poderão ser comprometidas. Porém, o tamanho da equipe será definido pelo tamanho da organização auditada e pela complexidade de sua atividade. Rovere *et al.* (2012) estimam no mínimo dois auditores para executar uma auditoria.

3.3.4.2.2.2 Análise preliminar de documentos

Com base nos objetivos da auditoria, no escopo e nos critérios da auditoria a ser realizada os auditores irão elaborar o Questionário de Pré-Auditoria (QPA) ou uma Listagem de Documentos (LD), a fim de obter informações básicas referentes à organização auditada. Essas informações subsidiarão a elaboração de protocolos e listas de verificação (CAMPOS E LERÍPIO, 2009).

Rovere *et al.* (2012) relacionam algumas informações que deverão ser fornecidas para os auditores:

- Razão social, registros e licenciamentos pertinentes à unidade auditada;
- Organograma gerencial com identificação de responsabilidades;
- Estrutura de gestão da unidade auditada;
- Mercado em que a unidade opera;
- Planta da unidade auditada;
- Fluxograma do processo de produção;
- Registro e inventário de controle de impactos ambientais;
- Registro de acidentes;

- Relação de insumos utilizados;
- Legislações e normas aplicáveis;
- Exigências específicas relacionadas ao auditado;
- Registros de treinamento;
- Relatórios de auditorias ambientais anteriores, se houver.

Assim, nesta etapa a organização já começa a ser auditada, já que serão verificadas ambiguidades, contradições e interpretações errôneas de requisitos presentes nos documentos e demais informações fornecidas.

3.3.4.2.2.3 Plano de auditoria

A NBR ISO 19011(2012) define o plano de auditoria como sendo a “descrição das atividades e arranjos para uma auditoria”, assim, esse documento demonstrará para o auditado as informações acerca de como ocorrerá a auditoria, a fim de facilitar a coordenação e programação da atividade, que consiste em uma comunicação formal para a parte que será auditada, abordando todas as informações relativas à auditoria.

De acordo com Campos e Lerípio (2009) o Plano de Auditoria, Figura 5, deve conter informações como objetivos, escopo e critérios que guiarão a auditoria, além de identificar os componentes da equipe de auditoria e pessoas-chave dentro da organização auditada e ainda apontar quem receberá cópias do plano. O plano de auditoria também deverá conter o local e a data da auditoria, cronograma de reuniões com a administração da organização auditada, a duração de cada etapa/atividade executada na auditoria e descrição do método utilizado para auditar.

1 – PERÍODO, LOCAL, DATA		
2 – OBJETIVO E ESCOPO DA AUDITORIA		
3 – TEMPO E DURAÇÃO DA AUDITORIA, AGENDA DE REUNIÕES DE ABERTURA E ENCERRAMENTO		
4- DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		
5 – PERÍODO DE RETENÇÃO DE DOCUMENTOS		
6 – METODOLOGIA E LOGÍSTICA DE AUDITORIA		
7 – FORMATO, ESTRUTURA, DATA DE EMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DO RELATÓRIO		
8 – EQUIPE AUDITORA		
NOME	INICIAIS	CARGO
9 – AGENDA DA AUDITORIA		
DATA/HORÁRIO	ATIVIDADES/ÁREAS PRIORITÁRIAS	
Representante do auditado	Assinatura	Data
Auditor líder	Assinatura	Data

Figura 5 - Modelo de Plano de Auditoria
Fonte: Campos e Lerípio (2009)

O plano de auditoria deverá ser aprovado pelo cliente e pelo auditado após realizarem uma análise crítica do documento, sendo assim o mesmo poderá ser modificado após acordo entre as partes envolvidas.

3.3.4.2.2.4 Elaboração/adaptação dos instrumentos de trabalho

Na auditoria devem ser elaborados e/ou adaptados ferramentas e instrumentos capazes de auxiliar os auditores, dentre estes Campos e Lerípio (2009) citam:

- Questionários: Consiste em uma lista de perguntas aplicáveis às etapas de planejamento e execução da auditoria. No primeiro caso o seu objetivo é fornecer aos auditores conhecimentos acerca do processo produtivo e de como ocorre a gestão ambiental na organização.
- Lista de Lembrete: É uma lista contendo aspectos importantes para a realização da auditoria, normalmente utilizada pelo auditor líder.
- Protocolos: São elaborados para fornecer diretrizes de como a auditoria deverá ocorrer, assim, orienta o auditor sobre os procedimentos a serem seguidos para a coleta de evidências.
- Listas de Verificação: Ferramenta de auxílio para o auditor na condução da auditoria e deve ser adaptada em função da especificidade da organização auditada. É um questionário que obtém respostas simples do tipo sim ou não.

3.3.4.2.2.5 Estudo da legislação/normas

Todos os tipos de empreendimentos estão sujeitos às legislações federais, estaduais e municipais. É necessário, na auditoria, verificar se a organização está cumprindo as leis pertinentes à sua atividade. Para tanto, o auditor deverá estar bem fundamentado nas legislações para a realização e sucesso da auditoria ambiental.

3.3.4.2.3 Execução da auditoria

Esta etapa da auditoria pode ser dividida em quatro diferentes atividades: reunião de abertura; coleta e avaliação das evidências; constatações; e reunião de encerramento e apresentação dos resultados.

3.3.4.2.3.1 Reunião de abertura

A reunião de abertura tem como finalidade apresentar a equipe de auditores ao auditado e mostrar de forma geral a auditoria a ser executada. Nesta reunião serão apresentados o escopo, os objetivos, o plano de auditoria, os métodos a serem aplicados, as formas de comunicação e os responsáveis por essa atividade e os recursos disponíveis, (CAMPOS E LERÍPIO, 2009).

3.3.4.2.3.2 Coleta e avaliação das evidências

Esta é a etapa da auditoria que mais demanda tempo. A coleta das evidências subsidiarão as avaliações e conclusões da auditoria. As evidências de auditoria devem ser coletadas por meio de entrevistas, exame documental, observação de atividades e condições. Essas atividades somente serão executadas após a reunião de abertura formal, a qual deverá contar com a participação dos mais altos níveis gerenciais da área a ser auditada (CAMPOS E LERÍPIO, 2009).

As atividades de campo podem envolver uma variedade de atividades, entre elas:

- Verificação “in loco” de planilhas de Indicadores de Desempenho Ambiental;
- Vistoria de equipamentos e instalações e condições de manutenção e operação;
- Verificação dos aspectos ambientais que produzem impactos ambientais significativos;
- Verificação de medidas mitigadoras, atenuadoras ou compensatórias de impactos ambientais aplicáveis;
- Verificação do fluxograma de operações e observação da operação em ação;
- Observação de certificação e controle da entrada de matérias-primas, quando for o caso;
- Observação da Licença Ambiental;

- Realização de determinações sobre os materiais resultantes do processo, quando aplicável;
- Observação de procedimentos relacionados à efluentes líquidos, resíduos sólidos ou emissões gasosas, conforme a situação;
- Vistorias de condições urbanísticas, paisagísticas e de organização do espaço físico em geral;

3.3.4.2.3.3 Constatações

A comparação das evidências coletadas com os critérios da auditoria aplicada gerará as constatações de auditoria, essas indicarão uma conformidade ou uma não-conformidade (oportunidade de melhoria).

A equipe de auditoria deverá avaliar criteriosamente as evidências e decidir se as mesmas são passíveis de compor o relatório final como constatações, porém, para se chegar a esse resultado Campos e Lerípio (2009) sinalizam que algumas medidas são necessárias, tais como análise das ferramentas de apoio utilizadas na auditoria (questionários, protocolos, listas de verificação e etc.), bem como do resumo e registro do ocorrido durante a atividade.

Rovere *et al.* (2012) anunciam que a avaliação deve ser feita ao mesmo tempo da coleta de informações, essa prática tem o objetivo de evitar problemas ligados à inconsistência de informações no final da auditoria.

3.3.4.2.3.4 Reunião de encerramento e apresentação dos resultados

A última etapa da auditoria consiste na reunião de encerramento e deve ocorrer antes da apresentação do relatório final. Rovere *et al.* (2012) descrevem que o objetivo dessa reunião é apresentar o quanto antes as evidências coletadas, além de abrir espaço para o auditado se manifestar por meio de dúvidas a serem respondidas observações acerca de não conformidades.

3.3.4.2.4 Elaboração do relatório final

O relatório final da auditoria ambiental tem a função de registrar de maneira formal o resultado final da auditoria. Nele são apresentadas as conformidades e não conformidade e suas respectivas constatações podendo este ser utilizado como um instrumento de gestão, já que fornecerá subsídios sobre o desempenho ambiental da organização (ROVERE *et al.*, 2012).

O escopo do relatório deve ser condizente com o objetivo da auditoria realizada, sendo que os tópicos deste devem estar conforme o plano de auditoria (CAMPOS e LERÍPIO, 2009)

A NBR ISO 19011 (2002) sugere que o relatório de auditoria contenha as seguintes informações:

- Os objetivos da auditoria;
- O escopo da auditoria, ou seja, a identificação das unidades organizacionais e funcionais ou os processos auditados;
- O critério da auditoria;
- Data e período de tempo coberto pela auditoria;
- Identificação do cliente da auditoria;
- Identificação do líder da equipe da auditoria e seus membros;
- Locais onde as atividades da auditoria no local foram realizadas;
- Constatações da auditoria;
- Conclusões da auditoria;

Além dos itens apresentados anteriormente, Rovere *et al.* (2012) recomendam que seja incluso no relatório de auditoria uma certificação atestando a confidencialidade da auditoria, bem como uma lista de distribuição do relatório. Isso se faz necessário para assegurar que as informações levantadas na auditoria não sejam repassadas para qualquer outro, a não ser que esta seja a opção do auditado. O relatório deverá contar ainda com as evidencias objetivas coletadas na auditoria.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este relatório de pesquisa apresenta o perfil da organização estudada, sua história, responsabilidade socioambiental, missão, visão e valores. Adiante, demonstram-se os elementos da gestão ambiental, ferramentas de auxílio e procedimentos relativos à auditoria ambiental interna. Por último, realiza-se a análise dos dados coletados.

As informações apresentadas foram extraídas do site (www.verdeghaia.com.br), e cedidas pela própria empresa através de uma entrevista semiestruturada e apresentação do sistema de gestão ambiental implantado.

A entrevista abordando questões acerca do SGA implantado sobre a auditoria ambiental durou aproximadamente uma hora e trinta minutos e foi respondida pela responsável pela comunicação da empresa.

4.1 Apresentação da empresa

A Verde Ghaia Consultoria e Treinamento Ambiental LTDA é uma empresa de pequeno porte localizada na região oeste de Belo Horizonte – MG. Fundada em 1999, hoje é referência em todo o Brasil no segmento de Gestão da Sustentabilidade, com destaque para as atividades de monitoramento da conformidade legal, assessoria jurídica, treinamentos, auditorias, consultorias e desenvolvimento de sistemas para as áreas de meio ambiente, saúde e segurança no trabalho, responsabilidade social, qualidade e segurança de alimentos. A Figura 6 mostra o organograma da organização com seus principais setores e como se relacionam.

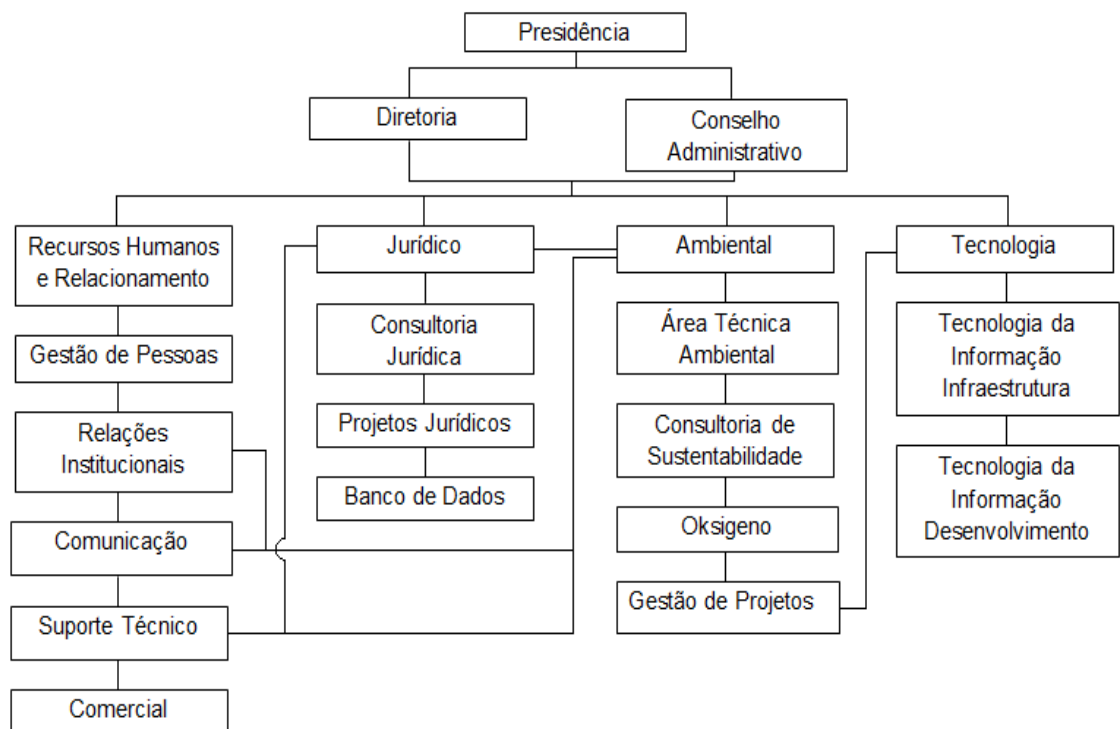


Figura 6 - Organograma Verde Ghaia
Fonte: Adaptado <www.verdeghaia.com.br>

A Verde Ghaia foi uma das primeiras empresas de seu ramo de atividade a conquistar a certificação integrada em Meio Ambiente (ISO 14001), Saúde e Segurança no Trabalho (OHSAS 18001), Qualidade (ISO 9001) e Responsabilidade Social (SA 8000), as certificações estão presentes nos anexos C, D, E e F, respectivamente. O processo, que foi iniciado em 2008 e formalizado em 2009, foi o ponto de partida na busca de um programa de gestão por resultados, que vem propiciando uma avaliação contínua das atividades, dos produtos/serviços e da relação que a empresa estabelece com as partes interessadas, permitindo, assim, melhorar os processos e aperfeiçoá-los, de forma a torná-los cada vez mais eficazes.

A missão, visão e valores da organização são apresentados no Quadro 4 a seguir:

MISSÃO	VISÃO	VALORES
Prover soluções inovadoras em Gestão de Sustentabilidade, com criatividade, tecnologia, assessoria e capacitação, com foco em relacionamento com pessoas e empresas, gestão de riscos e resultados superiores internos e de nossos clientes.	Em até 2016, ser a maior empresa de atuação nacional na gestão de risco em sustentabilidade, por meio do aumento substancial do ticket médio por cliente, consequente da mudança na proposta de valor da empresa que evidenciará o impacto de nossas ideias nos resultados globais dos clientes.	Excelência; Inovação; Relacionamento; Performance; Perseverança; Sustentabilidade;

Quadro 4 - Missão, Visão e Valores da Verde Ghaia

Fonte: Adaptado <www.verdeghaia.com.br>

4.2 Gestão ambiental da empresa

A Verde Ghaia desenvolve soluções para a gestão legal focada nas áreas de meio ambiente, saúde e segurança no trabalho, responsabilidade social, qualidade, segurança de alimentos e mudanças climáticas.

O portfolio de produtos e serviços da empresa conta com consultoria para implantação e manutenção de sistemas de gestão de acordo com diversas normas internacionais, auditoria e monitoramento da legislação aplicável, treinamentos e desenvolvimento de softwares.

Como a responsabilidade socioambiental faz parte do negócio da empresa percebeu-se que a obtenção da certificação nas normas internacionais referentes à qualidade, meio ambiente, saúde e segurança e etc., aumentaria a confiança de seus clientes. Por isso, desde 2009 a empresa buscou e conquistou a certificação integrada nas normas internacionais – ISO 14001 (Sistema de Gestão Ambiental), ISO 9001 (Sistema de Gestão da Qualidade), AS 8000 (Responsabilidade Social) e OHSAS18001 (Saúde e Segurança Ocupacional). O Sistema de gestão Integrado - SGI possibilitou o monitoramento constante de seus processos e dos aspectos e impactos socioambientais inerentes às suas atividades.

Especificamente, a certificação na ISO 14001, segundo a entrevistada, trouxe benefícios para a Verde Ghaia, principalmente no que diz respeito à padronização

das atividades e melhor gestão dos processos da empresa relacionados com o meio ambiente, outros pontos também foram destacados, tais como:

- Gerenciamento das obrigações legais da empresa, com acompanhamento constante do índice de atendimento das legislações e requisitos legais aplicáveis ao negócio;
- Conhecimento e gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais da empresa, bem como dos perigos e riscos da saúde e segurança no trabalho;
- Gerenciamento da satisfação dos clientes em relação aos produtos e serviços;
- Gerenciamento da satisfação dos colaboradores em relação à empresa, ambiente de trabalho e políticas de gestão de pessoas;
- Gerenciamento das não conformidades da empresa e definição de planos para ações corretivas e preventivas;
- Avaliação constante das possibilidades de melhorias nos processos, atividades, produtos, serviços e relacionamento com as partes interessadas;
- Evolução da certificação para um programa de sustentabilidade focado no desenvolvimento econômico, social e ambiental da empresa.

A empresa possui processos bem estruturados para manutenção do seu sistema de gestão e também para se comunicar com os colaboradores, buscando sempre conscientizá-los e capacitá-los sobre procedimentos, instruções de trabalho e indicadores do sistema de gestão ambiental.

A Verde Ghaia utiliza uma ferramenta denominada SOGI (Sistema On line de Gestão Integrada), que consiste em um software, via web, desenvolvido pela própria empresa, o qual auxilia a gestão das legislações aplicáveis, gerenciamento de aspectos e impactos ambientais, gerenciamento de perigos e riscos, tratamento de não conformidades e auditoria de conformidade legal.

Esse sistema utiliza de planilhas, Figura 7, capazes de armazenar informações pertinentes à atividade desenvolvida pela organização a fim de facilitar o gerenciamento de diversas questões em quatro diferentes módulos:

- L.I.R.A (Lista Interna de Requisitos Aplicáveis) – Este módulo é responsável por armazenar as legislações aplicáveis e indicar, por

exemplo, a sua origem, aplicabilidade, especificações e obrigações para cumpri-la.

- G.A.I.A (Gerenciamento de aspectos e Impactos Ambientais) - Este módulo permite cadastrar, estabelecer as medidas de controle, objetivos, metas, e interligar com requisitos legais os aspectos ambientais pertinentes a cada área e processo da organização sendo possível avaliar a significância de seus respectivos impactos de acordo com a severidade, abrangência e temporalidade, por exemplo.
- P.R.S.S.T (Perigos e Riscos de Saúde e Segurança do Trabalho) – Este módulo é semelhante ao apresentado anterior mente, porém serão gerenciados os riscos e perigos pertinentes à Segurança do trabalho.
- T.N.C (Tratamento de Não Conformidades) – Este módulo possibilita realizar o tratamento de não-conformidades levantadas pela empresa ou geradas pelo módulo de auditoria de conformidade legal, além de ser possível incluir ações corretivas ou preventivas, identificar as causas da não-conformidade, abrangência (áreas afetadas) e avaliação da eficácia.



Figura 7 - Interface do SOGI
Fonte: Cedido pela Verde Ghaia

Entendendo o seu papel diante de seus stakeholders, a Verde Ghaia não se ateve somente às certificações, as quais são consideradas pela mesma como sendo apenas o ponto de partida para que pudesse buscar o desenvolvimento econômico, ambiental e social. Assim, em 2013 foi criado o Programa de Sustentabilidade, que visa criar um ambiente colaborativo, solidário, consciente e que estimule o desenvolvimento e a produtividade. Esse programa é norteado pelas normas internacionais relacionadas com a área ambiental, social e de qualidade.

Uma das iniciativas propostas pelo Programa de Sustentabilidade propôs juntamente com o os objetivos e metas da empresa uma campanha para promover a redução do consumo de água e energia, sendo a verba poupada com a economia desses recursos revertida em melhorias para a organização. Ao final de um ano a Verde Ghaia investiu, com os recursos advindos da economia proposta pelo programa supracitado, em um sistema de coleta e armazenamento de água de chuva, a fim de se aproveitar a água coletada para lavar pisos, irrigar plantas e para as descargas dos sanitários. Além disso, foi possível também implantar um minhocário na empresa com a finalidade de realizar a reciclagem de resíduos orgânicos.

4.3 Auditoria ambiental na empresa

A Verde Ghaia, conforme explicitado anteriormente, possui um sistema de gestão integrado, sendo assim a auditoria ambiental é realizada juntamente com as auditorias de qualidade, saúde e segurança do trabalho e responsabilidade social.

As auditorias internas ocorrem anualmente na Verde Ghaia e como forma de se preparar para essas auditorias, a empresa realiza periodicamente treinamentos de integração e reciclagem sobre o seu sistema de gestão ambiental e sua conformidade com norma ISO 14001.

As auditorias internas são conduzidas pelos colaboradores da própria empresa os quais possuem todas as qualificações e certificação de auditores líderes. Estes utilizam a ferramenta SOGI, apresentada anteriormente, como apoio

para a conferência das evidências de atendimento aos requisitos das normas referentes aos sistemas auditados.

Após a auditoria e a consequente emissão do relatório de auditoria e reunião para apresentação dos resultados, as não conformidades são registradas no módulo TNC (Tratamento de Não Conformidades) do sistema SOGI, para análise e acompanhamento. Essa ferramenta permite registrar a origem da não conformidade, realizar a análise de causa (árvore dos porquês), definir ações corretivas e preventivas, definir planos de ação, analisar e avaliar os resultados obtidos.

4.4 Análise dos Dados Coletados

Para responder o problema de pesquisa que consiste em identificar os benefícios advindos da auditoria ambiental para uma empresa de consultoria ambiental que possui a certificação na ISO 14001, coletou-se dados através do site da empresa em estudo na internet, de uma entrevista semi-estruturada e em documentos disponibilizados para pesquisa pela mesma.

Antes da análise dos dados coletados na empresa se fez necessário estudar os requisitos da norma ISO 14001 para saber com maiores detalhes os elementos que serão auditados, além de um aprofundamento na auditoria em si e foram apresentados como parte da fundamentação teórica, para que então facilitar o entendimento deste processo dentro da organização estudada.

Na entrevista realizada a entrevistada indicou que o SGA da organização funciona em conjunto com outros sistemas de gestão, compondo assim um sistema de gestão integrado com certificação em Meio Ambiente (ISO 14001), Saúde e Segurança no Trabalho (OHSAS 18001) e Qualidade (ISO 9001).

Segundo a entrevistada, a atividade realizada pela empresa não possui aspectos e impactos ambientais de controle complexo, mas isso não significa que a mesma não busque a excelência de seu SGA. As auditorias internas aplicadas ao sistema de gestão ambiental implantado tem evidenciado que a organização tem mantido um desempenho ambiental satisfatório já que não têm sido encontradas não

conformidades significativas, sendo assim, as auditorias aplicadas têm possibilitado a avaliação da efetividade do sistema de gestão ambiental da empresa.

A auditoria ambiental teve um papel fundamental para que a Verde Ghaia alcançasse esse nível de excelência em seu SGA e alcançasse a recertificação recentemente de seu SGI. A empresa reconhece que essa ferramenta é um importante instrumento para que ocorra a melhoria contínua de seu desempenho ambiental, já que os pontos que precisam ser aprimorados são evidenciados por meio desta.

Isso vai de acordo com o que Vieira (2011) descreveu acerca da auditoria ambiental, a qual vem se tornando uma ferramenta básica na avaliação da saúde ambiental de uma organização, já que essa faz um diagnostico dos riscos que podem se transformar em sérios passivos ambientais.

De acordo com Rovere *et al.* (2012) um programa de auditoria ambiental de uma empresa é composto por três etapas, como pode ser observado na Figura 7. A Etapa 1 consiste na identificação de problemas e riscos ambientais a fim de corrigi-los. A Etapa 2 procura a conformidade com a política ambiental, onde ocorre o comprometimento da empresa com o cumprimento de legislações e outros requisitos. Já a Etapa 3 averigua como a gestão ambiental tem contribuído para o bom desempenho ambiental da organização. Nessa última etapa se verifica que a melhoria do desempenho ambiental pode acarretar em vantagens econômicas para a empresa.

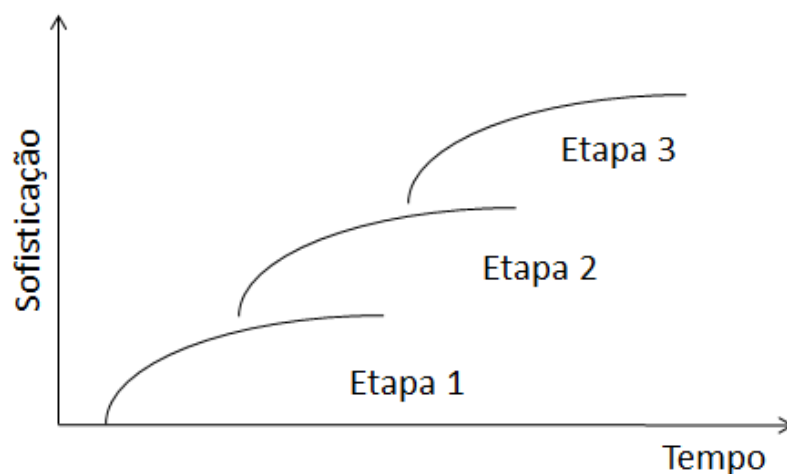


Figura 8 - Evolução Natural de um Programa de Auditoria
Fonte: Adaptado Rovere et al. (2012)

Verifica-se que a empresa estudada encontra-se no último nível de sofisticação de seu programa de auditoria e já colhe os frutos dessa boa estrutura implantada. Como prova disso foi informado que a avaliação periódica do SGA implantado na empresa e a consequente manutenção de sua certificação trouxeram ainda mais credibilidade junto aos seus clientes, o que fica evidenciado nos depoimentos de seus clientes presente no site da Verde Ghaia. Isso se dá, devido ao fato de ser sua área própria de atuação e por trazer melhorias significativas nos seus processos internos e na relação com os seus públicos (interno e externo).

Segundo relatou a entrevistada, de forma geral, o sistema de gestão ambiental da Verde Ghaia não apresenta problemas consideráveis. Mas isso não implica que ainda não tenham pontos a serem melhorados, sendo o principal ponto de melhoria destacado pela empresa a coleta seletiva no que se refere à conscientização dos colaboradores para a disposição adequada dos resíduos. Os treinamentos e cursos de conscientização, Figura 8, para sanar este problema são dados periodicamente na empresa através do programa VG Consciente.



Figura 9 - Treinamento e Conscientização Coleta Seletiva
Fonte: < <http://educares.mma.gov.br/index.php/reports/view/106> >

Segundo a entrevistada, qualquer organização corre o risco de não identificar por conta própria as não conformidades referentes ao seu sistema de gestão

ambiental, pois estão sujeitos a se acostumar com determinadas falhas, nesse sentido a auditoria possibilita que a Verde Ghaia enxergue o que pode ser melhorado e que monitore ações corretivas e preventivas. De certo modo, esse processo faz com que a empresa saia da “zona de conforto” e permite que um olhar externo mostre as oportunidades de melhoria.

A postura diante das não conformidades apontadas na auditoria ambiental é determinante para o funcionamento correto do SGA. Segundo informado pela empresa as não conformidades apontadas não são encaradas como problemas e sim como oportunidades para melhorar o seu desempenho ambiental.

Por se tratar de uma empresa de consultoria, que atua diretamente com implantação e manutenção de sistemas de gestão visando à certificação, de certa forma a mesma já está habituada com processos de auditoria e com a presença de auditores.

Pelo fato de buscar falhas e erros pertinentes ao SGA a auditoria ambiental pode gerar certos desconfortos para os funcionários do auditado. Segundo foi relatado pela empresa estudada, como todo processo de avaliação, às vezes a auditoria gera um pouco de ansiedade, especialmente para aqueles colaboradores que atuam em áreas mais administrativas por não conviverem muito com o ambiente de auditoria, mas, que, de forma geral, o processo ocorre de forma tranquila na Verde Ghaia.

A fim de diminuir esse desconforto que a auditoria ambiental pode ocasionar e deixar o funcionário mais seguro quanto à execução de sua atividade de forma correta, a empresa reforça os seus programas de treinamento de integração e reciclagem sobre o seu sistema de gestão (política de SGI, procedimentos e instruções de trabalho) e sobre as normas internacionais que baseiam esse sistema.

Além disso, mensalmente é realizada uma reunião denominada InterGhaia, a qual conta com a participação de todos os colaboradores que estiverem na empresa, que tem o intuito de realizar o alinhamento de informações da organização, incluindo status sobre o sistema de gestão, datas de auditorias e reciclagem sobre as normas.

A entrevistada apontou que os custos advindos da auditoria são elevados, principalmente os relacionados com o deslocamento e permanência do auditor no local. Pelo fato da auditoria realizada na Verde Ghaia ser integrada, muitas vezes precisa-se manter dois ou três auditores na empresa por um período de três a quatro dias.

Além desses custos de logística, existem também pequenos impactos nos processos produtivos da empresa para que ocorra o atendimento aos auditores. Contudo, esses fatores são compensados por todos os benefícios que o processo de auditoria tem proporcionado à organização.

5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

5.1 Conclusões

Para cumprir o objetivo geral estabelecido para esta pesquisa, traçou-se objetivos específicos, os quais foram atingidos.

A partir do primeiro objetivo específico foi realizada uma revisão de literatura visando descrever os critérios que devem ser aplicados em uma auditoria ambiental tendo como base a norma ABNT NBR ISO 14001, onde foram explicitados a gestão ambiental e os requisitos da norma ISO 14001.

O segundo objetivo específico consistia em buscar na literatura conceitos relacionados com auditoria ambiental, além de abordar os tipos e as classificações de auditoria ambiental, os princípios da auditoria ambiental que engloba a competência profissional do auditor ambiental para depois descrever como normalmente é conduzida uma auditoria ambiental.

No que tange ao terceiro e quarto objetivo específico que era o de apresentar a gestão ambiental da empresa em estudo e como ocorre a auditoria ambiental na Verde Ghaia foram alcançados quando se abordou as características do Sistema de Gestão Ambiental da empresa e como se dão as auditorias ambientais internas na empresa.

Dessa maneira, ao cumprir os objetivos específicos estabelecidos neste trabalho, acredita-se que também foi alcançado o objetivo geral de identificar os benefícios da auditoria ambiental para uma empresa de consultoria ambiental certificada na ISO 14001.

Pode-se concluir que a auditoria ambiental aplicada sobre o sistema de gestão ambiental da empresa é cumprida como se estabelece a norma ISO 14001 e que os resultados advindos desse processo têm sido bastante satisfatórios, já que a empresa tem apresentado um bom desempenho ambiental e que a melhoria

continua tem os levado além da certificação, o que se percebe através da implantação de projetos e programas que visam a sustentabilidade.

Percebeu-se que dentre os diversos benefícios advindos da auditoria, foram identificados através deste estudo os seguintes:

- Possibilita a avaliação da efetividade do sistema de gestão ambiental da empresa;
- Evidencia se a organização tem mantido um desempenho ambiental satisfatório ou não;
- Auxilia o desenvolvimento do SGA;
- Importante instrumento para que ocorra a melhoria contínua;
- Identifica pontos que precisam ser aprimorados;
- Traz credibilidade junto aos seus clientes;
- Traz melhorias significativas aos processos internos;
- Instiga maior atenção da empresa junto aos programas de treinamento relacionados com o seu SGA;
- Identifica pontos fortes do Sistema de Gestão Ambiental implantado;

5.2 Sugestões para futuros trabalhos

Como sugestão para pesquisas futuras recomenda-se a aplicação da ferramenta da qualidade 5W2H a fim de se analisar ações a serem implementadas para sanar os problemas identificados pela auditoria ambiental. A metodologia dessa ferramenta tem origem nos termos *What* (o quê), *Who* (quem), *Why* (por quê), *Where* (onde), *When* (quando), *How* (como) e *How Much* (quanto) da língua inglesa, que consistem em simples perguntas que servem de apoio para o planejamento de atividades.

De acordo com SEBRAE (2008) a técnica 5W2H é uma ferramenta simples que auxilia a análise e o conhecimento sobre determinado processo, problema ou ação a serem efetivadas, podendo ser usado em três etapas na solução de problemas:

- Diagnóstico: na investigação de um problema ou processo, para aumentar o nível de informações e buscar rapidamente as falhas;
- Plano de ação: auxiliar na montagem de um plano de ação sobre o que deve ser feito para eliminar um problema;
- Padronização: auxilia na padronização de procedimentos que devem ser seguidos como modelo.

Sugere-se também realizar um estudo com várias empresas certificadas na ISO 14001 para se avaliar os benefícios da auditoria ambiental através de um espaço amostral considerável, possibilitando assim a generalização das conclusões obtidas.

REFERÊNCIAS

ASSOCIACAO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS. *NBR ISO 14001:2004: Sistema de gestão ambiental: requisitos com orientação para o uso*. 2 ed. Rio de janeiro, 2004.

_____. *NBR ISO 14004:2005: Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio*. 2 ed. Rio de janeiro, 2005.

_____. *NBR ISO 19011:2002: Diretrizes para auditorias de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental*. Rio de janeiro, 2002.

BARBIERI, José Carlos. *Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. 2 ed. Atual e ampliada. São Paulo: Saraiva, 2007.

BORBA, Andréa Carla Oliveira. *Avaliação do Sistema de Gestão Ambiental nas Indústrias Beneficiadoras de Cacau no Sul Da Bahia*. 2007. 169 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Gestão Ambiental, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2007.

BRUYNE, Paul de; HERMAN, Jacques; SCHOUTHEETE, Marc de. *Dinâmica da Pesquisa em Ciências Sociais. Os polos da pratica metodológica*. 2. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1982.

CAMPOS, L. M. S.; LERÍPIO, A. *Auditoria ambiental: uma ferramenta de gestão*. São Paulo: Atlas, 2009.

CARVALHO, A.B.M. *Como entender o que se diz na ISO 14001*. Controle da Qualidade, n. 75, 1998, p. 72-80.

COELHO, Ana Maria Roux Valentini. *Método do Estudo de Caso (Case Studies) ou Método do Caso (Teaching Cases)? Uma análise dos dois métodos no ensino e Pesquisa em Administração*.

DIAS, R. *Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade*. (2a ed.) São Paulo: Atlas, 2011.

FIESP. *Melhore a competitividade com o Sistema de Gestão Ambiental – SGA*. São Paulo: FIESP, 2007.

FISCHER, Jéssica; DIAS, Tanize; ANELLO Lúcia de Fátima Socoowski. *A importância da auditoria ambiental como ferramenta de gestão ambiental*. Revista Competência, Porto Alegre, RS, v.6, n.2, p. 135-147, jul./dez. 2013.

FORTE, Ana Paula Saraiva de Oliveira. *Auditoria Ambiental: um estudo de caso em uma empresa de geração de energia elétrica*. 2007, 84 f. Trabalho de conclusão de curso (monografia) – Curso Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

_____, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GRAVINA, Michele das Graças Pacheco. *O processo de certificação ISO 14001. Estudo de caso: A usina siderúrgica da Arcelor Mittal em Juiz de Fora – MG*. 2008, 82 f. Trabalho de conclusão de curso (monografia) – Curso de Especialização em Análise Ambiental da Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2008.

LANNA, A. E. *Gerenciamento de bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos*, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA) 1ª ed. Brasília: Divisão de Divulgação Técnico-Científica 171 p.: il. (Coleção meio ambiente), 1995.

MAIMON, Dália. *Eco-estratégia nas empresas brasileiras: realidade ou discurso?* Revista de Administração de Empresas (RAE), v. 34, n. 4, p. 119-130, 1994.

_____. *Passaporte Verde: gestão ambiental e competitividade*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

PHILIPPI JR, Arlindo e AGUIAR, Alexandre de Oliveira. *Auditoria Ambiental*. In: Curso de Gestão Ambiental. Editores: Arlindo Philippi Jr.; Marcelo de Andrade Romero e Gilda Colleti Bruna. Barueri-SP: Manole, 2004.

QUEZADA, Raymundo, PIERRE, Carla V. *Gestão Ambiental Empresarial*, 1º, 2º, 3º e 4º módulos. SEBRAE/RJ, Cidade Universitária, UFRJ, Rio de Janeiro, nov. 1998.

RIBEIRO, Maisa de Souza. *Contabilidade ambiental*. São Paulo: Saraiva, 2006.

SANTOS, Claudia Fátima Moraes dos. *Gestão ambiental nas empresas: o caso da indústria de embalagem tetra-pak*. Disponível em <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENESEP1999_A0067.PDF>. Acesso em 13 de março de 2015.

ROVERE, Emilio Lebre La; D'AVIGNON, Alexandre; PIERRE, Carla Valdetaro; KLIGERMAN, Débora Cynamon; Silva, Heliana Vilela de Oliveira Silva; BARATA, Martha Macedo de Lima; MALHEIROS, Telama Maria Marques. *Manual de Auditoria Ambiental*. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012.

SANTOS, M. B. *Mudanças organizacionais: Técnicas e métodos para Inovação*. Curitiba, 3ª. edição, Ed. Juruá, 2011.

SEBRAE. *Ferramenta 5W2H*. Disponível em: <http://www.trema.gov.br/qualidade/cursos/5w_2h.pdf>. Acesso em: 14.jul.2015.

SEIFFERT, Maria Elizabete Bernardini. *ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental: implantação objetiva e econômica*. São Paulo: Atlas, 2008.

TODEA, N; STANCIU, I. C.; JOLDOȘ, A. M. *Environmental Audit, A Possible Source of Information for Financial Auditors*. Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica, 13(1), 2011. Disponível em:

<<http://www.oeconomica.uab.ro/upload/lucrari/1320111/07.pdf>>. Acesso em 20 março de 2015.

UHLMANN, V. O.; CRUZ, L. S.; RESKE FILHO, A. *A interação da auditoria ambiental no processo de implementação do sistema de gestão ambiental*. Revista Contábeis, UFSM, v. IV, n. 2, 2007.

VENTURA, M. M. *O estudo de caso como modalidade de pesquisa*. Revista da SOCERJ, Rio de Janeiro, set/out. p. 383-386, 2007.

VIEIRA, Francisco Pedro. *A importância da auditoria ambiental para as organizações*. Revista Eletrônica da Facimed, v.3,n.3, p.266-280 , jan/jul, 2011.

ANEXO A – PERGUNTAS QUE BASEARAM A ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

**CEFET-MG**

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL E SANTITÁRIA (DCTA)

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**TEMA DO TRABALHO: BENEFÍCIOS DA AUDITORIA AMBIENTAL****ORIENTADOR: Prof. Dr. MÁRCIO BAMBIRRA SANTOS****ORIENTANDO: MATHEUS ARAÚJO DE ASSIS**

QUESTIONÁRIO PARA A ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE CASO – VERDE GHAIA

1. Quais os motivos que levaram a Verde Ghaia a buscar a certificação ISO 14001?
2. Quais benefícios e contribuições a certificação na ISO 14001 tem trazido para a Verde Ghaia?
3. Qual a principal dificuldade para manter o Sistema de Gestão Ambiental na Verde Ghaia?
 - a) Controlar os aspectos ambientais
 - b) Conscientizar os funcionários
 - c) Despesas financeiras
 - d) Auditoria

Por quê?

4. Qual o grau de importância da auditoria ambiental para a manutenção do Sistema de Gestão Ambiental da Verde Ghaia? Por quê?
5. De quanto em quanto tempo é realizada a auditoria interna na Verde Ghaia?
6. Quais ferramentas são utilizadas para a realização das auditorias internas na Verde Ghaia?
7. Como a auditoria ambiental tem auxiliado a Verde Ghaia a melhorar o seu desempenho ambiental?

8. Qual a imagem que os funcionários da sua organização têm do auditor ambiental? A quê você atribui essa imagem?
9. Nas auditorias ambientais realizadas na Verde Ghaia, qual requisito da Norma ISO 14001 apresenta quantitativo maior de não-conformidades?
10. A auditoria ambiental representa uma etapa traumática para a manutenção do SGA na Verde Ghaia?
11. Como as não-conformidades identificadas na auditoria interna são tratadas na Verde Ghaia?
12. A auditoria ambiental melhorou a imagem da Verde Ghaia frente aos seus stakeholders? Como?
13. A auditoria ambiental produziu informações consistentes em relação ao desempenho ambiental da Verde Ghaia? De que forma isso beneficiou a empresa?
14. De que forma a auditoria interna ocorre na Verde Ghaia?
15. Como a Verde Ghaia se prepara para uma auditoria ambiental?
16. A Verde Ghaia modifica a sua rotina de trabalho por conta da auditoria ambiental?

ANEXO B – AUTORIZAÇÃO PARA DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE A VERDE GHAIA



AUTORIZAÇÃO

A Verde Ghaia, representada neste documento pelo Sr. (a) Bruna Moreira Faria., Gerente de Comunicação e Marketing, autoriza a divulgação de informações e dados coletados em sua organização, na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado: BENEFÍCIOS DA AUDITORIA AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL, realizado pelo aluno Matheus Araújo de Assis, do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, com objetivos de publicação e/ou divulgação em veículos acadêmicos.

Belo Horizonte, 16 de junho de 2015



Bruna Moreira Faria
Gerente de Comunicação e Marketing
Verde Gaia Consultoria e Educação Ambiental Ltda.

ANEXO C – CERTIFICADO ISO 14001:2004 – VERDE GHAIA



CERTIFICADO

A BRTUV certifica que a Empresa:

**VERDE GAIA CONSULTORIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
LTDA – VERDE GHAIA**

Rua General Dionísio Cerqueira, 315 – Bairro Gutierrez
30441-063 – Belo Horizonte - MG - Brasil

Implantou e utiliza um Sistema de Gestão Ambiental para a
seguinte área de aplicação:

**Atividades administrativas e apoio aos serviços de
assessoria, consultoria e treinamento nas áreas de
qualidade, meio ambiente, responsabilidade social,
saúde, segurança no trabalho e segurança de alimentos.**

O Sistema auditado está em conformidade com a norma:

NBR ISO 14001: 2004

Este Certificado é válido até: 31/Maio/2018

Nº. de Registro do Certificado: A-390

A empresa esta certificada desde 2009

Ciclos de Auditorias: 22/Maio/2015 até 21/Maio/2018

A validade deste certificado está sujeita ao atendimento satisfatório e contínuo pela empresa das condições estabelecidas em contrato.
Este certificado dá direito ao registro na Lista de Empresas Certificadas do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade.



Barueri – SP - 07/05/2015

BRTUV Avaliações da Qualidade S.A
Al. Madeira, 222 - 3º andar
06454-010 - Barueri - SP - Brasil



ANEXO D - CERTIFICADO OHSAS 18001:2007 – VERDE GHAIA

CERTIFICADO

A BRTÜV certifica que a Empresa:

**VERDE GAIA CONSULTORIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
LTDA – VERDE GHAIA**

Rua General Dionísio Cerqueira, 315 – Bairro Gutierrez
30441-063 – Belo Horizonte - MG - Brasil

Implantou e utiliza um Sistema de Gestão de Segurança e
Saúde Ocupacional para a seguinte área de aplicação:

**Atividades administrativas e apoio aos serviços de
assessoria, consultoria e treinamento nas áreas de
qualidade, meio ambiente, responsabilidade social,
saúde, segurança no trabalho e segurança de alimentos.**

O Sistema auditado está em conformidade com a norma:

OHSAS 18001:2007

Este Certificado é válido até: 31/Maio/2018

Nº. de Registro do Certificado: A-391

A empresa esta certificada desde: 2009

Ciclos de Auditorias: 22/Maio/2015 até 21/Maio/2018

A validade deste certificado está sujeita ao atendimento satisfatório e contínuo pela empresa, das condições estabelecidas em contrato.

Barueri - SP, 07/05/2015




BRTÜV Avaliações em Qualidade S.A.
Al. Madeira, 222 - 3º andar
06454-010 - Barueri - SP - Brasil

ANEXO E - CERTIFICADO ISO 9001:2008 – VERDE GHAIA



CERTIFICADO

A BRTÜV certifica que a Empresa:

**VERDE GAIA CONSULTORIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
LTDA – VERDE GHAIA**

Rua General Dionísio Cerqueira, 315 – Bairro Gutierrez
30441-063 – Belo Horizonte - MG - Brasil

Implantou e utiliza um Sistema de Gestão da Qualidade para a
seguinte área de aplicação:

**Atividades administrativas e apoio aos serviços de
assessoria, consultoria e treinamento nas áreas de
qualidade, meio ambiente, responsabilidade social,
saúde, segurança no trabalho e segurança de alimentos.**

O Sistema auditado está em conformidade com a norma:

NBR ISO 9001: 2008

Maiores detalhes sobre a área de aplicação deste certificado e aplicabilidade dos requisitos da Norma NBR ISO 9001: 2008 podem ser obtidos junto à empresa
certificada.

Este Certificado é válido até: 31/Maio/2018

Nº. de Registro do Certificado: Q-02463

A empresa esta certificada desde: 2009

Ciclos de Auditorias: 22/Maio/2015 até 21/Maio/2018

A validade deste certificado está sujeita ao atendimento satisfatório e contínuo pela empresa das condições estabelecidas em contrato.
Este certificado dá direito ao registro na Lista de Empresas Certificadas do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade.

Barueri – SP, 07/05/2015



BRTÜV Avaliações da Qualidade S.A
Al. Madeira, 222 – 8º andar
06454-010 – Barueri – SP – Brasil

TÜV NORD
BRTÜV



ANEXO F – CERTIFICADO SAS 8000:2008 – VERDE GHAIA



CERTIFICADO

Sistema de gestão para
SA 8000 : 2008

Certifica, de acordo com os procedimentos TÜV NORD CERT, que

Verde Gaia Consultoria e Educação Ambiental
Rua General Dionísio Cerqueira, 315 - Bairro Gutierrez
30441-063 / Belo Horizonte / MG
Brasil



implementou um sistema de gestão de acordo com a norma acima mencionada, para o seguinte âmbito

Atividades administrativas e apoio aos serviços de assessoria, consultoria e treinamento nas áreas de qualidade, meio ambiente, responsabilidade social, saúde, segurança no trabalho e segurança de alimentos.

(site de auditado: Cidade - Belo Horizonte/ MG - Pais - Brasil)

Número do registro do certificado 44 114 111554
Relatório de auditoria nº 3513 9706

Válido de 2014-09-29
Válido até 2017-07-10
Certificação Inicial 2011


 A Entidade de Certificação
da TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2014-09-29

Esta certificação foi conduzida de acordo com os procedimentos de certificação e auditoria TÜV NORD CERT, e está sujeita a auditorias de monitorização

TÜV NORD CERT GmbH

Langemarkstraße 20

45141 Essen

www.tuev-nord-cert.com



SAAS (Social Accountability Accreditation System) is an international organization that provides accreditation for certification bodies (CBs) in the field of Social Accountability (SA). SAAS is the only international organization that provides accreditation for CBs in the field of Social Accountability (SA).

Social Accountability International and other stakeholders in the SA8000 process only recognize SA8000 certificates issued by qualified CBs granted accreditation by SAAS and do not recognize the validity of SA8000 certificates issued by unaccredited organizations or organizations accredited by any entity other than SAAS

www.saas-accreditation.org/certification